Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité zu Berlin.

Über die Behandlung der inficierten Extrauteringravidität

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Anna Engelhardt

aus Magdeburg

16. April 1928

Tag der Promotion: 16. Februar 1928.

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Grotjahn
Referent: Prof. B. Zondek
Korreferent: Geh. Rat Stoeckel

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uberdiebehandlun0000anna

Jede Schwangerschaft beginnt extrauterin (Straßmann), d. h. die Vereinigung von männlicher und weiblicher Keimzelle findet im allgemeinen außerhalb des Uterus statt, in der Mehrzahl der Fälle im Verlauf des Tubentrichters, in einer kleineren Anzahl auf der Oberfläche des Ovariums, wie die Untersuchungen von Hertwig an höheren Säugetieren ergeben haben. Diese Resultate lassen sich mit großer Wahrscheinlichkeit auch auf den Menschen übertragen. Wenn die Befruchtung normal ektopisch erfolgt, wieso erfolgt dann der Transport und die Einnistung in den Uterus, und welche Gründe verhindern die normale Passage? Höhne sagt, daß das Ei sich niemals in eine anatomisch-physiologisch normale Tube einbettet und beschuldigt die Insuffizienz der das Ei bewegenden Kräfte für die Entstehung der Extrauterinen. Die Voraussetzungen für einen normalen Eitransport sind also eine intakte Tubenschleimhaut mit normalen Sekretionsverhältnissen, ein uterinwärts gerichteter Flimmerstrom der Cilien, sowie eine normale Tubenperistaltik, die das Ei in die Uterushöhle befördert. Nach den neuesten Untersuchungen von Opitz, Sobotta, Nürnberger u. a. ist die Ursache für abnorme Insertion des Eies nicht allein, wie früher vermutet, in den anatomischen Veränderungen, sondern vor allem in den funktionellen sowie auch in den Gründen zu suchen, die im Ei selber liegen. Abgesehen davon werden auch Uterusmyome, Ovarialtumoren, Retroflexio uteri — sowohl als fehlerhafte Anlage wie disponierend für Katarrhe — für die Aetiologie der Extrauterinen verantwortlich gemacht. Von den anatomischen Veränderungen der Tube resp. der Tubenschleimhaut kommen angeborene wie erworbene in Frage. Angeboren sind: Nebentuben, blind endigend oder mit ausgebildeter Pars ampullaris; Nebenostien, Divertikel, abnorme Länge der Tube (Saenger), Infantilismus der Tube nach Freund, desgleichen nach den neuesten Untersuchungen von R. Meyer auch heteroplastische Bildung vom Endometrium in der Tube, die 1.) einen histologisch adäquaten Einnistungsplatz bieten und 2.) durch die in ihnen regelmäßig erfolgende Menstruationsblutung Ursache zur Verklebung und Taschenbildung bieten. Wesentlich ist vor allem die Divertikelbildung, die von Schönholz — als Bildungsanomalie betrachtet — neuerdings wieder als Hauptursache für die Extrauteringravidität angesehen wird, während Lahm und Kok nach ihren Untersuchungen an höheren Säugetieren ihre Bedeutung ablehnen. Maßgebende ältere Autoren wie v. Winckel, Opitz, Höhne

u. a. betonen auch die Divertikel als eine der Hauptursachen, fassen sie aber als Endstadien von Entzündungsprozessen auf, die in früheren Zeiten allein als wesentlich für die Aetiologie der Extrauteringravidität angesehen wurden. Die wesentlichsten Entzündungen sind 1.) descendierend die Tuberkulose der Tuben, die meist zu irreparablen Schleimhautveränderungen, häufig zur Pyosalpinx führt, und 2.) ascendierend vor allem die Gonorrhoe, für die ein Teil der Autoren das gleiche behauptet. Weiterhin kommen in Betracht puerperale Infektionen, Infektion mit Bakterium coli, fortgeleitete Entzündungen, ausgehend von Appendicitis und peritonischen Prozessen im großen und kleinen Becken. Rein äußerlich kommt es dabei zur Schlängelung, Abknickung, Verwachsung mit der Umgebung, insbesondere bei den übergeleiteten Prozessen, die zur Perisalpingitis führen. In der Tube selbst kann es zu umfangreichen Gewebszerstörungen, Narbenbildung, Verwachsungen bis zur völligen Obliteration des Tubenlumens kommen. In den leichteren Fällen spielt sich der Prozeß nur in der Mucosa ab, es kommt zur Hypersekretion, teilweiser Faltenverschmelzung, partiellem und totalem Schwund des Flimmerepithels und schließlich zur Divertikelbildung. Nach Höhne soll den Cilien der Hauptanteil an der Beförderung des Eies zufallen, die Peristaltik der Tube demgegenüber unwesentlich sein. Hingegen konnten Veit und Opitz den Nachweis von intaktem Flimmerepithel in der graviden Tube auch uterinwärts von der Implantationsstelle des Eies erbringen. Gegen die Bedeutung der Cilien sprechen auch die Befunde von Werth, der einen normal funktionierenden Flimmerstrom bei entzündlichen Schleimhautprozessen in der Tube fand. Virchow betont auch auf Grund seiner Untersuchungen die Entzündung als Hauptursache für die Extrauteringravidität, was von Aschoff und Martin späterhin nicht bestätigt werden konnte. In der neuesten Literatur sucht Remmel die alte Theorie wieder zu stützen, indem er für 195 von 302 Extrauteringraviditäten den Nachweis der Entzündung anamnestisch erbrachte. Auf die Bedeutung der gonorrhoischen Salpingitis für die Extrauteringravidität hat zuerst 1892 Hennig hingewiesen, was später von Veit, Werth u. a. bestätigt wurde. Sicherlich ist aber die Bedeutung der gonorrhoischen Entzündung für die Ursache der Extrauteringravidität sehr überschätzt worden, sonst hätte ihre Zahl nach dem Kriege parallel der Zunahme der gonorrhoischen Adnexerkrankungen riesig ansteigen müssen. So berichtet Wagner-Prag von einer Zunahme der gonorrhoischen Adnexitiden auf 22% gegenüber einer Zahl von 14—17% im Frieden, die Münchener Gynäkologische Klinik von einer Zunahme auf 60 gegenüber 30% im Frieden, d. h. um rund 100%, während von einer wesentlichen Zunahme der Extrauteringravidität nirgends die Rede ist.

Mit Recht werden daher die funktionellen Veränderungen der

Tube als weitere Ursache für die Verhinderung des normalen Eitransportes in Betracht gezogen. Die ungenügende Peristaltik der Tube, die nachgewiesene Antiperistaltik der Tube, hyper- und hypotonische Zustände der Muskulatur, sowie die „psychischsexuelle Reaktion" nach Opitz wäre hierbei zu erwähnen.

Von den durch das Ei bedingten Ursachen ist vor allem die äußere Ueberwanderung (Sippel) zu nennen, ferner, wie Robert Meyer es genannt hat, das zeitliche Mißverhältnis zwischen Eireife und Einwanderung, denn das befruchtete Ei hat in einem bestimmten Reifestadium unbedingt das Bestreben zur Nidation, gleichgültig, wo es sich befindet. Das normale Verhältnis ist eben derart, daß das Ei im Stadium der Nidationsreife im Corpus uteri angelangt ist. Trotz der verschiedenen Ursachen scheint bei einer großen Zahl der Fälle doch immer ein gewisser Zufall mitzuwirken. Dafür spricht auch eine große Anzahl von Fällen, in denen auf eine Extrauteringravidität eine oder mehrere normale Schwangerschaften folgten.

Das befruchtete Ei kann sich nun 1.) im Ovarium inserieren. Die Zahl der primären Ovarialschwangerschaften beträgt aber nur knapp 5% aller Extrauteringraviditäten. Auch geht die Ovarialschwangerschaft häufig in eine sekundäre Bauchhöhlenschwangerschaft über. Eine primäre Bauchhöhlenschwangerschaft ist theoretisch gut möglich, der Nachweis dafür aber, nämlich das Fehlen jeglichen Zusammenhanges des Eisackes mit Tube und Ovarium, ist bis heute nicht sicher erbracht worden. Alle beschriebenen Fälle sind sekundär durch Uebergreifen der wachsenden Frucht vom Ovar oder von der Ampulle her oder durch Ausstoßung der noch lebenden Frucht aus der Tube in die Bauchhöhle entstanden. Die überwiegende Anzahl der ektopischen Graviditäten spielt sich in der Tube ab, wobei wir entsprechend der anatomischen Einteilung der Tube drei Arten unterscheiden: Graviditas ampullaris, isthmica und interstitialis. Die erste ist die häufigste, bei ihr kommt es oft zu einem aktiven Uebergreifen des Fruchtsackes resp. zur Verschmelzung desselben mit dem Ovar, sogen. Graviditas tubo-ovarialis. Fast ebenso häufig ist die Graviditas isthmica, während die Graviditas interstitialis ziemlich selten ist. Bei dieser Ansiedlung am Ostium uterinum kann es zu einer Weiterentwicklung der Schwangerschaft im Corpus uteri selbst kommen, sogenannte Graviditas tubo-uterina, die oft differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber der Schwangerschaft im Uterushorn bereitet.

Wo sich das Ei auch außerhalb des Uterus inseriert, es entfaltet sofort seine destruierende Tätigkeit. Nach Werth ist die Wachstumstendenz des befruchteten Eies analog der einer malignen Neubildung — „es gräbt sich selbst sein Bett". Tatsächlich bohrt es sich sofort in die Mucosa ein, wobei der Modus der gleiche wie

im Uterus ist und die Verschiedenheit der Entwicklung nur aus dem histologischen Unterschied der Eiträger resp. ihrer Anpassungsfähigkeit zu erklären ist. Die aktive Reaktion der Tubenschleimhaut auf den wuchernden Trophoblasten, d. h. die Deciduabildung, wird in Form der Decidua capsularis bei Graviditas ampullaris heute fast allgemein zugegeben, die Bildung einer Decidua vera hingegen von Opitz und vielen anderen abgelehnt. Der Uterus reagiert auf die Hoormone des Corpus luteum-verum mit einer völligen Auflockerung und Vergrößerung sowie Bildung einer Decidua wie bei normaler uteriner Schwangerschaft bis zu Beginn des IV. Monats. Ab Mitte des IV. Monats erfolgt dann die Rückbildung des Uterus zur Norm und Ausstoßung der Decidua unter Blutung, doch bedeutet ihre Abstoßung nicht immer die beginnende Unterbrechung der Schwangerschaft und Fruchttod, da man häufig trotzdem das Fortleben der Frucht beobachtet hat.

Im allgemeinen kommt es garnicht so weit, denn die Extrauteringravidität findet meist ihr Ende im II./III. Schwangerschaftsmonat. Der übliche Ausgang ist der Tubarabort oder die Tubenruptur resp. eine Verbindung von beiden im II./III. Monat. Die im Beginn nachweisbare Hypertrophie der Muskulatur hält mit fortschreitendem Eiwachstum nicht Schritt. Die Muskelfasern werden auseinandergetrieben, überdehnt und den einzigen Schutz nach dem Tubenlumen zu bildet für das Ei die Decidua capsularis. Es genügt nun eine starke körperliche Anstrengung, Pressen bei der Defäkation, ein Trauma oder auch nur eine nicht ganz vorsichtige Untersuchung, um die verdünnte Fruchtkapsel zum Bersten zu bringen. Auch die Tubenkontraktionen, die einwandfrei nachgewiesen sind, können eine Schwangerschaftsunterbrechung verursachen. Unterstützt wird dieser Vorgang durch die zerstörende Tätigkeit der Chorionzotten, die eine siebartige Durchlöcherung des Serosaüberzugs der Tube herbeiführen können, sogenannte Tubenusur, die aber infolge der geringen Blutung und rascher Verklebung der Rißstellen meist symptomlos verläuft. Genau wie bei normaler Gravidität können nun auch mehrere Blutungen im Raum zwischen Ei und Haftstelle erfolgen, ohne daß es sofort zur Ablösung der Frucht und zum Fruchttod kommt. Beim Tubarabort, d. h. dem inneren Fruchtkapselaufbruch, kann das losgelöste Ei im Tubenlumen liegen bleiben und die Blutung sich sofort um die Eireste herum organisieren, sodaß es nur zur Ausbildung einer Haematosalpinx kommt. Bei geringen klinischen Erscheinungen kann es eventuell zur völligen Resorption des Ergusses und der Eiteile kommen, sogenannte Spontanheilung nach Schiffmann. In der Mehrzahl der Fälle gelangt das Ei mit dem Blutstrom durch das offene Fimbrienende in die Bauchhöhle und wird dort in jüngeren Stadien völlig resorbiert. Organisiert sich der Bluterguß um den Tubentrichter herum und kommt es zur Verklebung und Kapsel-

bildung mit den Nachbarorganen, so bezeichnet man dies als peritubare Haematocele nach Saenger. Bei stärkerer Blutung wird das ganze kleine Becken ausgefüllt und es kommt zur Ansammlung und Kapselbildung im Douglas'schen Raum, sogenannte Haematocele retrouterina. Seltener kommt es zur Ansammlung in der Bauchfelltasche vor dem Uterus, sogenannte Haematocele anteuterina. Diese Haematocelen haben stets eine derbe Wand, gebildet aus den Blutcoageln sowie fibrinösen Ausschwitzungen des Peritoneums und Verwachsungen mit den Nachbarorganen. Die Adhäsionen mit der Darmwand sind die häufige Ursache für den Uebertritt von Kokken und die sekundäre Vereiterung oder Verjauchung der Haematocele. — Bei der Tubenruptur, d. h. dem äußeren Fruchtkapselaufbruch, kommt es stets zu einer ganz plötzlichen und stürmischen Blutung in die freie Bauchhöhle, wobei der Riß der Tubenwand meist an der Haftstelle der Placenta erfolgt. Die Blutung und das Gefahrenmoment sind um so größer, je jünger die Gravidität ist, d. h. in der Zeit nach der VI. Woche, da dann die Ausbildung der Placenta erfolgt und die Blutung infolge der Kommunikation der tuboplacentaren Gefäße am profusesten. Je nach der Größe der Blutung ist der weitere Verlauf ganz verschieden. Es kann auch hier zur Selbstheilung infolge Resorption des Ergusses durch die zahlreichen Lymphspalten des Peritoneums kommen oder zur Haematocelenbildung bei langsamem Blutungsverlauf und geringer späterer Nachblutung. Allgemein verläuft aber die Ruptur mit einer abundanten Blutung in die freie Bauchhöhle unter Zeichen schwersten Collapses bis zur akuten Verblutung. Diese pflegt aber nie bei der ersten Blutung sondern stets im Verlaufe von Nachschüben zu erfolgen. Meist gelangt auch die Blutung schon infolge der durch den Shock bewirkten Blutdruckssenkung und Verstopfung der Gefäße durch Gerinnsel und zerfetzte Eiteile zum Stehen, um allerdings beim Nachlassen des Shocks durch Blutdruckerhöhung oder die geringste körperliche Bewegung oder Untersuchung von neuem zu beginnen. Wichtig ist auch die Kombination von Tubarabort mit Tubenruptur, die ganz kurz zeitlich aufeinander folgen können, sodaß es z. B. zu einem fast oder völlig symptomlos verlaufenden Tubarabort kommt, der in den nächsten Tagen durch eine Ruptur infolge Drucksteigerung in der blutgefüllten Tube kompliziert wird. Weit häufiger erfolgt aber die sekundäre Ruptur, infolge invasiven Wachstums der fetalen Zellen, oft noch 8—10 Wochen nach Heilung eines konservativ behandelten Abortes, da auch bei abgestorbener Frucht die Eiperipherie ungestört weiter wachsen kann. Erfolgt ein mehr allmähliches Auseinanderweichen der äußeren Fruchtkapselwand, so ist die Blutung dementsprechend gering und das Ei kann unbeschädigt in die offene Bauchhöhle gelangen und sich zwischen den Darmschlingen weiter entwickeln. So kann es, ohne irgendwelche Zeichen von Mißbildung zu zeigen, eventuell völlig

ausgetragen werden, um mit vollendeter Reife abzusterben, falls es nicht rechtzeitig operativ zur Welt gebracht wird. Natürlich können größere oder ausgetragene Embryonen nicht wie junge vom Peritoneum resorbiert werden; es kommt zur Marceration oder zur Mummification. Letztere verbindet sich häufig mit Ablagerung von Kalksalzen in die bindegewebige Kapsel der Frucht, sogen. Lithoklyphos oder mit direkter Einlagerung des Kalkes in die Haut der Frucht, sogen. Lithopädion. Alle diese Vorgänge verlaufen aseptisch, doch kann es sekundär stets durch Uebergang von Keimen aus dem mütterlichen Blut oder aus den Darmschlingen zur Infektion kommen mit Durchbruch in die anliegenden Hohlorgane oder direkt durch die Bauchdecken.

Die Diagnose der ungestörten jungen Extrauteringravidität wird fast nie gestellt, denn die Symptome gleichen völlig der intrauterinen. Die Menses sind 1—2 mal ausgeblieben, resp. es ist noch zu geringen atypischen Blutungen gekommen. Dabei ist der Uterus etwas aufgelockert, auch die sekundären Schwangerschaftsmerkmale sind vorhanden. Geben die Patientinnen hingegen einseitige, wehenartige Schmerzen, eventuell mit Schwindelgefühl oder leichten Ohnmachten, an, ist dabei ein mehr oder minder starker Blutabgang aus der Scheide festzustellen, und findet man neben dem aufgelockerten und leicht vergrößerten Uterus einen wurstförmigen, druckempfindlichen Tumor, so ist die Diagnose „Tubarabort" ziemlich sicher. Die Beschaffenheit des Blutes ist hierbei sehr verschieden, je nachdem es sich um eine Blutung aus dem Uterus direkt bei Ausstoßung der Decidua oder um eine Blutung aus der Tube handelt. Allerdings können beim Fruchtkapselhaematom die klinischen Erscheinungen der Unterbrechung so gering sein, daß sie von weniger empfindlichen Patientinnen ignoriert werden. Kommt es beim Tubarabort zur stärkeren Blutung, so ist entsprechend die Anaemie größer und als ausschlaggebend findet man hinter dem anteponierten und deviierten Uterus eine teigige Resistenz, bei jungen Ergüssen noch fluktuierend, die nach oben schwer abgrenzbar ist, nach unten den Douglas stark vorwölbt und meist schmerzhaft ist.

Das klinische Bild der akuten Ruptur ist im allgemeinen so typisch und alarmierend, daß Verwechselungen mit anderen Krankheitsbildern schwierig. Der schwere Collaps der Patientin aus bester Gesundheit heraus unter heftigen einseitigen Schmerzen, sowie die akute Anaemie, eine eventuelle Blutung nach außen, die Druckempfindlichkeit und Spannung im gesamten Unterbauch ergeben im Zusammenhang mit der Blutungskurve ein eindeutiges Bild. Der physikalische Nachweis eines Ergusses gelingt selten, da erst bei Blutungen von über 1 bis $1^1/_3$ Liter eine geringe Dämpfung nachweisbar ist; Fluktuation ist wegen der raschen

Gerinnung nie vorhanden. Differentialdiagnostische Erwägungen sind in diesem Falle überflüssig, da, wie Stoeckel erst neuerlich betont hat, für das moderne therapeutische Handeln in Praxi in allen Fällen die Laparatomie indiciert ist. Ist es zur Haematocelenbildung gekommen, so kann auch hier die Probepunktion des Douglas Klarheit schaffen. Negative Punktionsresultate sind nicht eindeutig, da die Gerinnsel die Aspiration von Blut verhindern können, ebenso wie die neben der Blutung vorhandenen kleinen Ovarialtumoren und Cysten ein Kystom vortäuschen können. Man muß daher eine zweite Punktion in Fowler'scher Lage anschließen. Nach Stoeckel schließt auch die Punktion von Eiter eine Extrauteringravidität nicht aus, da es bereits zur Infektion gekommen sein kann. Wenn auch die Mehrzahl der Haematocelen als Endstadien einer Extrauteringravidität aufzufassen ist, so darf nicht vergessen werden, daß es auch infolge Follikel- und Corpus luteum-Blutungen, maligner Neubildungen, chronischer Infektion (Tuberkulose und Lues), carinomatöser Veränderung des Fruchtsackes sowie Varicen der Uteruswand zu intraperitonealen Blutungen und Organisation derselben im Douglas kommen kann. Jedenfalls ist für alle Fälle von unkomplizierter Haematocele die korrekt ausgeführte Punktion das sicherste und ungefährlichste Ermittlungsverfahren. Dagegen sind Sonde und Curette, die früher insbesondere zur Diagnose der ungestörten Extrauteringravidität beliebt waren, heute nur noch selten in Gebrauch. Häufig wurde erst durch die Sondierung eine bestehende uterine oder extrauterine Gravidität gestört, da eine unsanfte Untersuchung oder das Anhaken der Portio genügen kann, um eine Tubenruptur herbeizuführen (s. den Fall von Werth im IV. Monat). Die Probecurettage des Uterus zur Erkennung einer Decidua, wie dies zuerst von Cohnheim empfohlen wurde, hat sich auch nicht bewährt, da es im Frühstadium häufig noch nicht zur Ausbildung der Decidua gekommen ist, oder sie bei unterbrochener oder auch noch bestehender Schwangerschaft bereits unbemerkt abgegangen sein kann. Mit Recht betont daher Zweifel, daß man mit Decidua- und deciduaähnlichen Zellen noch keinen sicheren Beweis einer Extrauteringravidität erbringen kann. Wesentlich ist für die Ablehnung von Curette und Sonde die Gefahr der Perforation des aufgelockerten Uterus und der Keimverschleppung. Sie werden daher auch von Löhlein wegen der hohen Infektionsgefahr abgelehnt. Gefährlich infolge der drohenden Ruptur ist auch die Narkoseuntersuchung ohne Möglichkeit einer sofort anzuschließenden Laparatomie, da hierbei die Warnung durch die Schmerzäußerung der Patientin wegfällt. Von den neueren diagnostischen Untersuchungsmethoden erscheinen besonders wesentlich die der Sero- und Blutdiagnostik, die aber ziemlich enttäuscht haben. Die Abderhalden'sche Schwangerschaftsreaktion ist noch nicht einwand-

frei für die Diagnose der normalen Gravidität verwendbar; über ihre Verwertbarkeit für die Extrauteringravidität gibt es überhaupt noch keine allgemein gültigen Regeln. Innerhalb bestimmter Grenzen gut verwertbare Resultate liefert das Blutbild in Verbindung mit der Senkungsgeschwindigkeit, insbesondere zur Differentialdiagnose zwischen entzündlichem Adnextumor und Tubargravidität. Nach den Untersuchungen von Linzenmeier und Gragert liegen die Durchschnittswerte der Senkungsgeschwindigkeit bei Extrauteringravidität zwischen 40 und 100 Minuten. Alle Fälle, die bei normaler oder mäßiger posthaemorrhagischer Leukozytose rascher als 40' senken, sind als frisch entzündliche Tumoren zu betrachten, mit Ausnahme der ganz frischen abdominellen Blutung (Ruptur), bei der Werte bis zum Minimum von 10' festgestellt wurden.

Wenn ich unter Uebergehung der unwesentlichen und unsicheren neueren Untersuchungsmethoden und Merkmale erst an den Schluß dieser Erörterungen ein diagnostisch, wie differentialdiagnostisch so wichtiges Symptom, nämlich die Temperaturerhöhung, stelle, so geschieht es aus mehrfachen Gründen. Erstens, weil die Extrauteringravidität im allgemeinen unter dem Bilde einer afebrilen und aseptischen Reizung verläuft und weil uns diese Frage zweitens zu dem engeren Thema der inficierten Extrauteringravidität führt. Zunächst ist zu bemerken, daß auch insbesondere von Döderlein Collapstemperaturen als Folge des Shocks bei Tubenruptur beobachtet sind. Falk erwähnt in seinem Referat auch 5 Fälle mit tiefen Collapstemperaturen. Hingegen lehnen Döderlein wie auch Veit Temperatursteigerungen bis 37,8, die von vielen Autoren als aseptisches Resorptionsfieber betrachtet werden, ab und fassen jeden Anstieg der Temperatur als Zeichen eines Zersetzungsprozesses auf, d. h. das Blut in der Bauchhöhle ist nur schädlich als Nährboden für Fäulniskeime. Auf die fiebererregende toxische Wirkung durch Resorption von Blutergüssen hat zuerst Bröse hingewiesen und macht dafür die Wirkung von Fermenten verantwortlich, die bei der Defibrinierung des Blutes in der Bauchhöhle frei werden. Daß es sich hierbei nicht um Zerfallsprodukte handelt, scheint auch daraus hervorzugehen, daß diese Temperaturen auch bei frischen, freien Ergüssen auftraten und am 2. bis 3. Krankheitstage abklingen. Falk erwähnt unter 53 Fällen 18 mit Temperaturen über 37,8°. Darunter waren bei der Operation zwei Fälle, die nur frisches Blut in der Bauchhöhle hatten, wieder ein Zeichen für die toxische Wirkung der Resorption. Els berichtet über 29 Fälle von freien Ergüssen in die Bauchhöhle, bei denen 15 mal Temperaturen zwischen 37,5 bis 38,4° auftraten, ohne daß Zeichen einer Infektion bestanden. Zuntz erwähnt bei 27 Fällen 10 mit Temperaturen über 38°. Levinski erwähnt bei

einer Zusammenstellung aus der hiesigen Klinik von 69 Extrauteringraviditäten nur 2 Fälle mit Temperaturen über 37,5° ohne Zeichen von Entzündung und Heilung per primam, bei denen die Temperaturerhöhung auch auf die Toxität des resorbierten Blutes zurückgeführt wird. Aus der Küstner'schen Klinik berichtet Hannes, daß die Hälfte aller Fälle von Extrauteringravidität mit febrilen oder subfebrilen Temperaturen verlief. In der neuesten Literarutur wird dies wieder von Bacialli bestätigt, der in 50% von 141 Fällen Temperatursteigerungen feststellte, ohne daß die bakteriologischen Untersuchungen irgendeinen Anhalt für Infektionen ergaben. Er ist mit Zimmermann gleicher Ansicht über die Aufsaugung von toxischem Material aus dem Blute. Wollen wir nun mit dieser Einschränkung das Fieber als Zeichen einer erfolgten Infektion auffassen, so müssen wir insbesondere auch die Graviditätsstadien berücksichtigen, in denen es auftritt. Wesentlich ist, daß wir mit der bereits erwähnten Einschränkung nur solche Fälle als inficiert auffassen wollen, bei denen das Fieber bereits vor der Operation bestand, und zwar sollen nur Fälle aus jungen Graviditätsstadien besprochen werden bis zum IV. Monat, wie sich das ja durch die modernen Behandlungsprinzipien von selbst ergibt. Die fortgeschrittene Extrauteringravidität und abgestorbene ältere Früchte gehören heute zu den Seltenheiten und beruhen meist auf diagnostischen Irrtümern im Gegensatz zu früher, wo die junge Extrauteringravidität und ihre Unterbrechung meist nicht erkannt wurden. Zur Besprechung gelangen nur solche Fälle, deren Diagnose durch die Operation geklärt wurde, alle unklaren Fälle von Haematocele retrouterina, die nur punktiert wurden, werden dabei außer acht gelassen. Daraus ergibt sich, daß die Angaben der älteren Autoren über inficierte Extrauteringravidität für unsere Betrachtungen fast nicht verwertbar sind, da meist nicht hervorgeht, ob das Fieber bereits ante operationem bestand; außerdem sind in der vorantiseptischen Zeit auch diese Temperaturen mit großer Vorsicht aufzufassen. Weiter ist zu berücksichtigen, daß es sich — wie bereits erwähnt— vielfach um Fälle späterer Monate handelt, bei denen schon eine Verjauchung der abgestorbenen Früchte eingetreten war. Außerdem sind viele fieberhafte Fälle nicht operiert worden und daher diagnostisch nicht einwandfrei. Nur so ist es zu verstehen, daß noch Werth in seiner grundlegenden Arbeit über die Extrauteringravidität zu einer hohen Mortalitätsziffer infolge Infektion kommt. Er erwähnt 8 Fälle von Laparatomie bei lebendem Kind in den letzten Monaten, von denen 3 an Peritonitis zum Exitus kamen. In einem Falle bestand die Peritonitis bereits ante operationem, wäre also als primär inficiert aufzufassen. Die übrigen sind sicher Wundinfektionen. In einer der ältesten zusammenfassenden Arbeiten über die Tubargravidität aus dem Jahre 1876 berichtet Hennig über 127 Todesfälle bei Nichtoperierten.

Dabei waren alle Stadien der Extrauteringravidität vertreten:

79 im II. bis IV. Monat,
29 im VIII. bis X. Monat und darüber.

Von diesen sind:

10 an Pyämie,
3 an Sepsis,
3 an allgemeiner Peritonitis,
1 an chronischer Peritonitis tubae,
2 an Metritis

zugrunde gegangen.

Das wären für heutige Begriffe 19 Fälle, bei denen man eine primäre Infektion annehmen muß, da es hier überhaupt nicht zur Operation gekommen ist (nach Baumgarten). Baumgarten kommt bei einer Bearbeitung der inficierten Extrauteringraviditäten aus der hiesigen Klinik für die Zeit vom Oktober 1910 bis Oktober 1922 auf 4 inficierte bei 232 Fällen. Zugleich gibt er eine Zusammenstellung der bis dato aus der Literatur mit großer Wahrscheinlichkeit als inficiert anzusehenden Fälle, d. h. soweit es eine Beurteilung der Krankengeschichten erlaubt, da bis dahin diese Fälle nur in Zusammenhang mit anderen erwähnt werden. So berichtet

Forch aus der Kieler Frauenklinik
von 1909/1913 über 2 inficierte bei 100 Fällen,

Hirschberg aus der Breslauer Klinik
über 2 inficierte bei 71 Fällen,

Coltowski aus der Fraenkel'schen Klinik
von 1901/1914 über 2 inficierte bei 75 Fällen,

E. Falk in seinem Referat
über 3 inficierte bei 84 Fällen.

Werth erwähnt Seidel, der bei 90 Laparatomieen mit freiem Erguß einen Fall von Peritonitis ante operationem fand. Bei einer Zusammenstellung aus den Jahren 1911/21 erwähnt Engelmann unter 220 Fällen 37 inficierte, von denen 9 zum Exitus kamen. Von diesen 9 zeigten bereits 4 bei Einlieferung manifeste peritonitische Symptome als Folge vorausgegangener Eingriffe, sind also einwandfrei primär inficiert. In einem Aufsatz von 1923 stellt Hellendal die bis dato bekannten 14 Fälle von Abtreibungsversuchen bei Extrauteringravidität zusammen und fügt selbst den 15. hinzu. Er geht in seiner Meinung so weit, daß er die kriminellen Eingriffe bei Extrauteringravidität für viel häufiger hält, als allgemein zugegeben oder auch nur vermutet wird (s. allein 4 Fälle an dem klinischen Material von Hirsch). Er ist der Meinung, daß diese Annahme auch die häufigen geringen postoperativen Temperatursteigerungen bei einwandfreier Technik erklärt, die früher als Re-

sorptionsfieber aufgefaßt wurden, vielleicht auch die große Zahl der zersetzten Hämatocelen. Zimmermann zitiert Kramer, der bei 350 Haematocelen auf Basis der Extrauteringravidität 48 = 11% inficiert fand. Er selbst berichtet über 1 Fall von inficierter Extrauteringravidität aus dem Jahre 1921, hingegen über 4 aus dem Jahre 1924, wovon 2 Infektionen sicher durch die Curette bedingt waren (1 Fall mit Uterusperforation!). Zimmermann kommt zu dem Schluß, daß die Zunahme der inficierten Extrauteringravidităten mit Recht auf die stets steigende Zahl der kriminellen Eingriffe zurückzuführen sei.

Damit sind wir bei der Frage nach der Ursache und dem Modus der Infektion angelangt. Hierbei möchte ich mich der Ansicht Baumgarten's anschließen, daß die Tatsache der ektopischen Insertion an sich keine größere Infektionsmöglichkeit bietet als die der uterinen. Im Gegenteil liegt das Ei in der Tubenwand ebenso abgeschlossen wie im Uterus, da das feine Tubenostium rasch zu verkleben pflegt oder die Fimbrien sich nach innen einrollen. Tubendurchblasungen haben nämlich gezeigt, daß die Tubenostien sich schon bei physiologischen Aenderungen schließen (z. B. bei prämenstrueller Veränderung), sodaß man mit Recht das Gleiche für die Gravidität annehmen kann. Ganz anders gestalten sich natürlich die Bedingungen bei der Schwangerschaftsunterbrechung. Der abgestorbene Fruchtkörper an sich bietet einen guten Nährboden für Bakterien, nicht minder die großen diffusen oder abgekapselten Ergüsse, insbesondere auch die nach außen abfließende Blutmenge, die auch indirekt eine Ursache für die Infektion bilden, wie wir später sehen werden.

Woher stammen nun diese die Infektion bedingenden Keime? Man hat in der Scheide gesunder Schwangerer wie solcher mit den verschiedensten Stadien der puerperalen Infektion Streptokokken gefunden. Dagegen sind sogar letale Fälle von Puerperalinfektion beschrieben ohne Nachweis von Parasiten. Der erste, der sich eingehend mit dieser Frage befaßt hat, war Gönner, der zu der Ueberzeugung kam, daß sich in der gesamten Scheide wohl Mikroorganismen, aber keine pathogenen Keime befinden. Da diese Untersuchungen weit zurückliegen, und die bakteriologische Technik sich inzwischen sehr vervollkommnet hat, ist es erklärlich, daß Bumm, der ursprünglich Gönner's Meinung teilte, später bei Verwendung flüssiger Nährböden in 50% der Fälle Streptokokken nachweisen konnte. Winter fand in der Hälfte aller Fälle Staphylokokken, einmal Streptokokkus pyogenes, aber stets in abgeschwächter Virulenz. Dies deckt sich ungefähr mit der Ansicht von Menge-Krönig, die auch im normalen Sekret pathogene Keime fanden, aber betonen, daß jede Scheide eine natürliche Immunität besitzt, die nicht an bestimmte Bakterien gebunden ist.

Sie brachten bei ihren Versuchen Streptokokkken, Staphylokokken, Pyoceaneus sowie putride Wundkeime in die Scheide, die nach mehreren Stunden verschwunden waren, und sprechen daher von einer Selbstreinigung der Scheide. Ihrer Meinung gegenüber steht die der Döderlein'schen Schule, die das stark saure Scheidensekret für absolut keimfrei und nur von grampositiven acidophilen Stäbchen durchsetzt hält. (Dem sogenannten Döderlein'schen Vaginalbacillus.) Diese viel bekämpfte Anschauung findet in der neuen Literatur wieder eine Stütze in den Arbeiten von Schröder-Kiel und seiner Schule. Schröder betont auch die Keimfreiheit des geringen alkalischen Cervikalschleims. Sowie der Säurewert des Vaginalschleims sinkt und die Zahl der acidophilen Stäbchen, die mit ihrer starken Säurebildung andere Keime überwuchern und abtöten, sich verringert, kommt es zu einem Sprossen der eingewanderten Kokken. Diese Veränderung tritt unter normalen Verhältnissen bei jeder Menstruation wie bei jedem Wochenbett ein, um dann allmählich wieder zur Norm abzuklingen. Entsprechend sind also auch die Verhältnisse bei jeder pathologischen Blutung, also auch in der Extrauteringravidität. Bis zur Wiederherstellung des Schutzes des inneren Genitales vergehen im Wochenbett ca. 6 Wochen. Die gesunde Uterus- und Tubenschleimhaut ist nach allgemeiner Meinung keimfrei, solange der Cervikalschleimpfropf richtig funktioniert, der nur von Tbc.- und Go.-Bazillen umgangen werden kann. Fällt dieser Schutz fort, so bietet das alkalische Cervixsekret einen ausgezeichneten Nährboden für die ascendierenden Keime. Je nach der Virulenz der Keime und der Form der Schwangerschaftsunterbrechung kann es dann zum inficierten Tubenhaematom, zur Pelveoperitonitis oder zur Allgemeininfektion mit letalem Ausgang kommen.

Die 4 häufigsten Infektionswege sind:

1.) exogen (d. h. nach äußeren Schädigungen),

2.) lymphogen und haematogen,

3.) lokal (d. h. von der Tube selbst ausgehend),

4.) per continuitatem (d. h. Kontaktinfektion von Nachbarorganen).

Den ersten Weg hatten wir bereits durch die Ausführungen von Zimmermann und Hellendal angedeutet. Werden bei Abtreibungsversuchen Flüssigkeiten unter hohem Druck in das Cavum uteri gebracht, so gelangen damit meist Keime in die Tube und vermögen dort eine lokale oder allgemeine Infektion des Fruchtsackes resp. der Bauchhöhle zu erzeugen. Es gelingt nämlich experimentell leicht, Medikamente durch Einblasen in die Tube bis ans Bauchfell zu bringen. Zur Erläuterung nun 2 Fälle:

Fall 1.

Fr. View., 31 J., aufgen. 10. III. 1919.

Diagnose: kriminell inficierte Tubargravidität, r. Ruptur.

Anamnese nicht angegeben.

In dem Gefühl, schwanger zu sein, machte die Pat. sich am 2. III. eine Seifeneinspritzung (blecherne Uterusspritze mit dünnem Hartgummiansatz) unter Leitung des linken Zeigefingers in die Gebärmutter.

Befund: peritonitisch aufgetriebener Leib, empfindlich. Trockene Zunge, narbig belegt. Puls frequent, Temp. 38,7. Im Douglas diffuse Resistenz.

Sofortige Operation: Exstirpatio. adn. dextr. per. lap. Sehr viel übel riechendes Blut im Leib, das möglichst gründlich entfernt wird. Excision des interstit. rupturierten Teils der Tube mitsamt dem r. Ovarium. Breite Eröffnung der Scheide. Tamponade des Douglas.

Verlauf: Pat. erhält intravenös Kochsalzinfusion, Kampher, Coffein.

Exitus am 3. Tage an Peritonitis.

Sektionsprotokoll: Abgesackt fibrinös eitrige und fibrinös hämorrhagische Perit. im Douglas und dem kleinen Becken. Operationsdefekt r. adn. Starke Deciduabildung im Uterus. Infarktartige eitrige Entzündungsherde mit fibrinös eitriger Pleuritis in den obersten Abschnitten des r. Unterlappens. Fibrinös eitrige Bronchopneumonie mit eitriger Pleuritis in den untersten Abschnitten, vikariierendes Emphysem im r. Oberlappen. Collapsherde und Emphysem der linken Lunge. Verfettung der Mitralklappen. Anaemie und Verfettung des Myokards.

Der kriminelle Eingriff ist — da weitere anamnestische Angaben nicht bestehen — wohl als Ursache der Infektion aufzufassen. Allerdings müssen derartige Infektionen nicht immer letale Folgen zeitigen, wie der später zitierte Fall von Hellendal beweist.

Fall 2.

Fr. P., 24 J., aufgen. 23. X. 1925.

Diagnose: rechtsseitig. infiz. Extraut.

Fam. Anamn. o. B.

Typhus. Menses: Beginn mit 15 J. Alle 4 Wochen, 4—5 Tage lang, mittelstark. Vorletzte Menses 3.—6. IX., letzte Menses: 6. X. bis heute, nur leichte Blutung. 1 Fehlgeburt 1915, Curettage. Nach der Regel in erster Hälfte d. August vom Arzt ein Schutz eingelegt (Intrauterinpessar?). Anfang Sept. Regel rechtzeitig. Die nächste Anfang Okt., anscheinend etwas verspätet, nur gering, bis heute

andauernd. Pat. ging bei Eintreten der Blutung zum Arzt, um Schutz entfernen zu lassen. Da er vom Arzt nicht gefunden wurde, nahm er an, daß Pat. ihn verloren hätte. Bei anhaltender Blutung wieder Leibschmerzen. Pat. ging nach 3 Tagen wieder zum Arzt, der alles o. B. fand. Pat. lag dann $2^1/_2$ Wochen zu Bett. Als Arzt vor 8 Tagen wieder gerufen wurde, entfernte er endlich den Schutz. Da anhaltende Schmerzen und Erbrechen, Ueberweisung wegen Peritonitis.

Befund: kräftige Frau, guter E.-Z., Haut und sichtbare Schleimhäute icterisch verfärbt. Bauchdecken stark gespannt. Urin: 28. X. Alb. —, Sacch. —, Bilirubin —, Urobilinogen —. 1. XI. Bilirubin und Urobilinogen schwach +.

In der Scheide etwas Blut. Uterus vor die Führungslinie gedrängt. Uteruskonturen wegen starker Bauchdeckenspannung nicht zu fühlen. Hinter dem Uterus wird der Douglas durch einen faustgroßen, teigig weichen Tumor, der bei Betastung schmerzhaft, herabgedrängt.

Aufnahme-Temperatur 38,7°.

28. X. Senkungsgeschwindigkeit 21'.

Douglaspunktion ergibt Sanguis.

Verlauf: Bettruhe. Continua um 38,8. Ab 5. XI. ca. intermitt. Fieber mit 40°. 12. XI. Senkungsgeschwindigkeit 18'.

23. XI. Operation. Salpingectomie Adn. dextr. per lap. Fascienquerschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle, wobei sich das Peritoneum als verdickt und schwielig erweist, zeigt sich ein Gemisch von übelriechender, bräunlicher Jauche und alten Blutkoageln. Aus den schwartigen Verklebungen läßt sich die rechte in einen über hühnereigroßen Tumor verwandelte Tube herausschälen und abtragen (mit 2 Klemmen). Die flächenhaften Blutungen im Douglas werden z. T. mit 2 Umstechungen, z. T. mit Clauden-Pulver versorgt. Da es noch etwas blutet, Eröffnung des Douglas und Tamponade durch die Scheide. Schluß der Bauchwunde in 4 Etagen. (Wegen der schwartigen Beschaffenheit können statt der Peritoneal- und Muskelnaht nur eine Reihe Knopfnähte verwandt werden.)

Langsamer Temperaturabfall. 27. XI. Entfernung der Klammern. Die r. Seite geht auf. Es entleert sich reichlich Eiter.

28. XI. Es zeigt sich Darminhalt (Dünndarmfistel).

31. XII. Aus der Wunde entleert sich kein Stuhl mehr.

10. I. Wunde noch nicht ganz geschlossen.

21. I. Wunde bis auf pfenniggroße Granulation geheilt.

22. I. Geheilt entlassen.

Auch hier besteht eine exogene Infektionsquelle, wobei ich die Frage offen lassen möchte, ob das Pessar an sich die Infektion

durch Reizung der aufgelockerten Schleimhaut verursachte oder ob eine direkte Keimverschleppung von außen bei der resultatlosen Suche erfolgte.

Vielfach wird auch angenommen, daß die exogene Schädigung nicht direkt, sondern metastatisch über den Blut- und Lymphweg erfolgt, d. h. bei den Injektionen auf dem Umweg über die gesunde Tube und das Bauchfell auf die kranke resp. gravide Seite. Zum Beweise führt Hellendal den Fall von Mainzer (1908) an, bei dem ein Abtreibungsversuch mit einer Stricknadel eine Verletzung im Lig. lat. verursachte. Bei der Operation fand sich die Tube der verletzten Seite intakt, während die gravide Tube der anderen Seite inficiert war. In dem von Hellendal selbst veröffentlichten Fall kam es zu zweimaliger intrauteriner Seifeneinspritzung. Die Operation erfolgte erst nach der zweiten Injektion, 4 Wochen nach der ersten, trotzdem bestand nach der Aufnahme kein Fieber. Die glatte Bauchheilung wurde aber durch eine Pleuritis kompliziert, die sicher als metastatisch zu betrachten ist, sodaß man auch diesen vor der Operation fieberfreien Fall als primär inficiert betrachten kann. Dagegen sind die bei Hellendal citierten 4 Fälle von Abtreibungsversuchen, die Guerdjikov 1912 veröffentlicht hat, einwandfrei als primär inficiert aufzufassen. Von diesen 4 kamen 3 zum Exitus an Peritonitis, 2 nach Laparatomie, 1 unoperiert.

Die häufigste Infektion auf lymphogenem Wege erfolgt jedenfalls durch die — wenn auch mit allen Regeln der Asepsis ausgeführte — Curettage, direkt oder indirekt. Die fortdauernden Blutungen bei beginnender Unterbrechung der Extrauteringravidität resp. nach ihrer Unterbrechung, die durch mangelnde Kontraktionen des Uterus nach Ausstoßung der Decidua bedingt sind, lassen im Zusammenhang mit Anaemie und dem Befund des vergrößerten Uterus etc. — wie bereits erwähnt— an einen protrahierten uterinen Abort denken. So kann es beim Curettement, wenn die Decidua vorzeitig ausgestoßen ist, erst zu Tubenkontraktionen und zur Unterbrechung kommen, während das Endometrium bereits durch Keime aus Cervix und Vagina inficiert ist. Diese Keime finden dann in den eröffneten Lymphspalten der Mucosa oder den Blutergüssen ein geeignetes Milieu. Nach Bumm ist eine Infektion vom Uterus her per continuitatem durch das Ost. uter. tub. nicht anzunehmen, da diese feinste Oeffnung schon bei geringen Entzündungserscheinungen des Endometriums verklebt. Auf diese Weise verursacht die Curettage eine direkte Schädigung, während die indirekte dadurch zustande kommt, daß die Manipulationen am Uterus und seiner Umgebung ein Wiederaufflackern alter entzündlicher Prozesse im Uterus selbst verursachen können. Weiterhin pflegt die Auskratzung bei der Extrauteringravidität keinen Blutungsstillstand

zu erzielen. Der Uterus kontrahiert sich nur unvollkommen, der Cervicalkanal klafft, der schützende Schleimpfropf existiert nicht mehr. In der Folge kommt es zur Ascension von Keimen genau wie beim protrahierten Abort.

Anschließend einige Fälle:

Fall 3.

Fr. St., 29 J., aufgen. 8. XII. 1914.

Diagnose: Grav. tub. dextra infect.

Anamn.: Mutter unbekannte Ursache gest., Vater, Ehemann gesund.

Menses: Beginn mit 16 J., regelmäßig alle 28 Tage, 4—5 Tage, mittelstark. Letzte Menses: 2. X. 14. 3 Geburten, o. B.

Am 2. XI. ganz geringe Blutung und heftig ziehende Schmerzen in der r. Unterbauchseite; erhielt Mph. Da die Schmerzen erneut auftraten, ging Pat. zum anderen Arzt, der am 5. XI. in der Annahme einer Fehlgeburt eine Curettage machte. Wieder heftige Schmerzen, Verschlechterung des Allgemeinbefindens, hohes Fieber, das dann abfiel.

Befund: Graciler Körperbau, befriedigender E.-Z., Schleimhäute blaß, Brüste: beiderseits Colostrum. Abdomen unterhalb des Nabels aufgetrieben. Vulva geschlossen. Vaginalschleimhaut gering aufgelockert. Uterus: keine Vergrößerung nachweisbar. Adnexe nicht zu tasten. Uterus nach vorn gedrängt durch eine hinter ihm liegende weiche Geschwulst, die nach unten bis in den tief herabgedrückten Douglas reicht, nach oben bis 2 Querfinger unterhalb des Nabels. Hier schlechter abgrenzbar. Die Geschwulst ist mehr in der r. Deckenhälfte entwickelt.

9. XII. Punktion des Douglas ergibt flüssiges Blut.

10. XII. Operation in Lumbalanästhesie. Exstirpatio tubae.

Fascienquerschnitt. Aus dem entzündlich verdickten Peritoneum ergießt sich stinkig braunes flüssiges Blut. Der Tumor in der Gegend der r. Adnex wird vorgewälzt. Es handelt sich allem Anschein nach um die gravide rechte Tube. Der Stiel wird mit einer Klemme gefaßt und versorgt, der Stumpf nach beiden Seiten hin unterbunden. Das Ovarium ist zurückgeblieben. Vom Douglas bis zu den Bauchdecken erstreckt sich jetzt eine Höhle, die mit schmutzig grauen Fetzen bedeckt ist, anscheinend die inficierten und verdickten Teile der Haematocelenkapsel. In den Douglas wird ein Gazestreifen eingeleitet und durch die im übrigen wieder geschlossene Bauchwunde hinausgeführt.

In den ersten Tagen nach der Operation noch mäßige Tem-

peratursteigerung, ganz allmählicher Abfall zur Norm. Entlassung am 6. I. Befund: r. Adn. noch etwas verdickt zu fühlen. Im Douglas keine Resistenz.

Fall 4.

Fr. S., 33 J., aufgen. 4. VIII. 1921.
Diagnose: inficierte Extrauteringravidität. Hämatocele.
Anamnese: 1. Ehemann Tbc. gest., 2 Kinder aus 1. Ehe, gesund, 1921 Abort, curettiert.
Menses: Beginn mit 14 J., alle 4 Wochen regelmäßig, 3—4 Tage. Vorletzte Menses: 23. VI., letzte Menses um 8 Tage verspätet, 30. VII., ohne Beschwerden.

Leib seit April stärker geworden. Einige Tage nach den letzten Menses Schmerzen im Unterbauch, Erbrechen, Blutung. Draußen curettiert, es fanden sich nur Deciduareste. Vor Curettage Erbrechen und gehäufte Stühle. Seit Curettage keinen Stuhl mehr, einmal erbrochen.

Bettruhe. Beobachtung. Schmerzhaftigkeit des Abdomens. Schlechte Nahrungsaufnahme. 14. VIII. deutliche Zeichen peritonitischer Reizung, Erbrechen, Schmerzen, hohes intermitt. Fieber. 17. VIII. Zunahme der perit. Reizerscheinung.

17. VIII. Operation. Exstirpatio. Adn. d. u. tub. sin. Supravaginale Amputation des Uterus.

Fascienquerschnitt. Bei Eröffnung des verdickten Peritoneums entleert sich über 1 Liter übelriechendes, dunkles Blut, welches den Douglas mächtig ausgedehnt hatte und nach dem Abdomen hin Netz und Gedärme imbibiert hatte. Nach Entleerung großer Massen geronnenen Blutes werden die in dicke Schwarten eingebetteten Genitalien hervorgezogen, wobei es sich herausstellt, daß es aus dem r. Uterushorn (Tubenabgang) blutet. R. Tube ist trotz eifrigen Suchens nicht zu finden. Exstirpation des r. Ovar., supravaginale Amputation des Uterus und isolierte Exstirpation der lk. stark verdickten Tube. Gründliche Säuberung des kleinen Beckens. Gazedrainage der rauhen Hämatocelenwand durch den unteren Wundwinkel. Schluß in 5 Etagen.

Bauchdeckeneiterung. 2. IX. Embolie. 3. IX. neue kl. Embolie. 23. IX. mit kleiner gut granulierender Bauchwunde entlassen.

Fall 5.

Fr. Th., 30 J., aufgen. 19. V. 1921.
Diagnose: infic. Extrauteringravidität.
Anamn.: 2 gesunde Kinder. Nie krank gewesen bis 1916, damals Bauchfellentzündung.
Menses: Beginn mit 14 J., alle 4 Wochen regelmäßig, 5—6 Tage, letzte Menses: März 21. 2 normale Geburten. Letzte 1920. Wochenbetten o. B.

Im April Regel ausgeblieben. 2 Tage nach üblichem Termin schwacher, blutig-seriöser Ausfluß, am 7. V. daher Auskratzung wegen Abort. Es traten heftige Schmerzen, besonders im r. Unterbauch auf. Auch Anhalten der Blutungen, sodaß dauernde Bettruhe verordnet wird.

Befund: sehr anämisch, gracil, mäßiger E.-Z.

Uterus antevertiert, von normaler Größe. Hinter und links von ihm, fast bis zur halben Nabelhöhe heranreichend, r. niedriger, eine umschriebene weiche Resistenz, die auch den Douglas etwas abwärts drängt. Aufnahme-Temp. 37,4. Punktion der Resistenz ergibt dünnflüssiges, dunkles Blut.

20. V. Operation. Supravagin. Amputatio uteri c. adn. d. et tub. sin.

Typische rechtsseitige Extrauteringravidität. Die Infektion ist der Blutfarbe der Hämatocele nicht anzusehen. Keine Abscedierung oder dergl. Leicht süßlich putrider Geruch. Drainage durch die Scheide.

Intermitt., langsam abfallendes Fieber. Am 8. VI. plötzlicher Anstieg auf 39,4, am 12. VI. auf 40,2. Retention? Erweiterung der Douglasöffnung mit Kornzange. Es entleert sich dunkelgefärbte, schmierige, übelriechende Flüssigkeit. Prompter Temperaturabfall. Am 7. VI. Temperatur wieder 37,8. Neue Erweiterung mit Kornzange. Eröffnung eines Bauchdeckenabscesses. Wieder intermitt. Fieber, ganz allmählicher Temperaturabfall. Am 21. VI. geheilt entlassen. 11. IX. Nachuntersuchung: kindskopfgroße Cyste links.

Fall 6.

Fr. W., 28 J., aufgen. 22. IV. 27.

Diagnose: linksseitg. infic. Extrauteringravidität. Bauchdeckenabsceß.

Fam.-Anamn.: o. B., nie krank.

Menses: Beginn mit 13 J., regelmäßig, mittelstark, alle 4 Wochen. 1 Abortus-Curettage 1916. Letzte Menses 15. II. 27.

Am 27. III. begann Pat. zu bluten, ging nach 14 Tagen zum Arzt, dieser machte Auskratzung. Danach weiter Fieber und Blutung. Tamponade. Wegen heftiger Unterleibsschmerzen vom Arzt eingeliefert.

Befund: gracil, gut entwickelt. Blasses Aussehen. Blutdruck 120 R. R. Uterus nach vorne gedrängt. Links und hinter dem Uterus überfaustgroßer weicher Tumor. Aufnahme-Temp. 38,3. Douglas-Punktion ergibt Sanguis.

23. IV. Operation. Salpingectomia sin. p. lap.

Fascienquerschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigen

sich die Darmschlingen gebläht und etwas matt, dazwischen massenhaft geronnenes und ganz frisches Blut. Lk. Tube daumendick und bläulich verfärbt, stark blutend (Tubarabort?). Abtragung der Tube. Das lk. Ovar. kann erhalten bleiben. Rechts vom Uterus Verklebungen der r. Adnexe, aus denen Eiter fließt, der sorgfältig abgetupft wird. Sonst werden die r. Adn. nicht berührt. Reinigung der Bauchhöhle vom Blutgerinnsel, Gazedrainage des Douglas nach der Scheide hinaus. Herunterholen des Netzes. Schluß in 5 Etagen. Einige Knopfnähte noch außerdem in die Fascie.

24. IV. Gazedrainage entfernt. In den nächsten Tagen Temperaturanstieg bis 40,2. 29. IV. Eröffnung eines Bauchdeckenabscesses. Temperaturabfall. 8. V. Pleuraexsudat, rechts. 11. V. Pleuraexsudat links. Am 18. V. völlig fieberfrei. 23. V. erstmaliges Aufstehen. Bauchwunde fast geschlossen. 27. V. Absceß geheilt. 11. VI. geheilt entlassen.

Fall 7.

Frl. B., 21 J., aufgen. 2. VII. 27.

Diagnose: infic. Extrauteringravidität. Hämatocele retro. uter.

Anamn.: Vater Tbc.; Pat. nie krank gewesen.

Menses: Beginn mit 15 J., regelmäßig alle 4 Wochen, mittelstark, 6 Tage lang, o. B.; vorletzte Menses: Ende April. Letzte Menses: 2.—11. VI. 1925 1 Abort?, spontan.

Vorletzte Menses 25. IV. wie stets, letzte Menses 2.—11. VI., einige Tage zu spät, mit Beginn starke Kreuz- und Rückenschmerzen. Keine Ohnmachten. Am 6. Tage der Periode Erbrechen, Durchfall. Weil die Blutung nicht völlig aufhörte, und die Schmerzen nicht nachließen, ging Pat. am 21. VI. zum Arzt, der eine Curettage vornahm. Am 3. Tage danach hohes Fieber, Schüttelfrost. Nach vorübergehender Besserung setzten am 2. VII. krampfartige Schmerzen ein, Erbrechen, Durchfälle, große Schwäche. Angeblich vorübergehend pulslos.

Befund: gracil, blaß. Hinter dem Uterus ein großer weicher Tumor zu fühlen.

Verlauf: Aufnahmetemp. 40°. Peritonitis. 3. VII. Douglaspunktion ergibt altes Blut. Douglas-Incision mittels Paquelin. Es entleert sich sehr reichlich altes, übelriechendes, zersetztes Blut. 4. VII. Befinden besser. Bauchdeckenspannung hat nachgelassen. Temp. 37,5. 5. VII. starke Bauchdeckenspannung. 12. VII. Senkungsgeschwind. 25'. 18. VII. S. G. 30'. 30. VII. gebessert entlassen. Soll in 4 Wochen zur Operation wiederkommen.

15. IX. Nachuntersuchung: Subjektives Wohlbefinden. Im Douglas alte Hämatocele. Viel narbige Verwachsungen.

Gemeinsam ist in diesen 5 Fällen die in der Annahme eines unvollkommenen Abortes vorgenommene Curettage. Bei Fall 3 erfolgt auch prompt ein Auftreten der peritonitischen Reizerscheinungen nach Curettage; desgl. bei Fall 7. Im Fall 6 nur Temperaturerhöhung, verbunden mit Schmerzen, die aber wenigstens auf eine pelveoperitonitische Reizung schließen lassen, die auch bei Eröffnung des Abdomens bestätigt wird; die Darmschlingen sind gebläht und der Serosa-Ueberzug matt. Es erhebt sich nun die Frage, ob in diesem Falle die Adnexitis der nicht graviden Seite den freien Erguß inficierte und ob diese Adnexitis eine direkte Folge der Curettage war oder unabhängig davon bereits bestand. Im Fall 4 ist die Curettage als alleinige Ursache der Infektion nicht sicher nachzuweisen, da die Patientin im gleichen Jahre bereits einen durch Curettage beendeten Abort hinter sich hatte und die bei der Operation festgestellte Verdickung der nichtgraviden Tube als Residuen einer Entzündung infolge des früheren Eingriffes aufzufassen waren. Vielleicht genügte das Aufflackern des alten Herdes für eine Infektion der Hämatocele; ebenso gut spricht aber der faulige Geruch der großen Blutmengen für eine eventuelle Spontaninfektion vom Darm her. Im Falle 5, der nur mit mäßiger Temperaturerhöhung reagierte, handelt es sich eventuell auch um eine indirekte Schädigung durch die Curettage infolge von Mobilisierung von Keimen, die noch von einer vor 5 Jahren überstandenen Bauchfellentzündung vorhanden waren; denn es gilt ja als bewiesen, daß z. B. Gonokken sich jahrelang im Körper virulent erhalten können.

Eine rein hämatogene Infektion kommt nur in Frage bei gleichzeitigem Bestehen eines akuten oder chronischen Infektionsherdes im Körper, also bei Angina, Grippe, Pneumonie, Tuberkulose, Syphilis etc. So beschreibt Dörr einen Fall von Sekundärinfektion einer Tubargravidität durch eine descendierende Tuberkulose. Interessant ist ferner der Fall von Schneider. Hier fanden sich bei einer zur Laparatomie gekommenen inficierten Hämatocele, die eine für Extrauteringravidität typische Anamnese aufwies (Tubarabort mit Tubenwehen) sowohl im Douglas-Blut wie im Venenblut Paratyphus B-Bazillen, die die Pat. sicher schon lange beherbergt hatte, ohne daß klinisch Zeichen einer Darminfektion vorhanden gewesen waren.

Die Infektion vom Fruchthalter selbst ausgehend erscheint theoretisch sehr einleuchtend. Genügen doch oft die Menses, um eine alte Infektion — sei es gonorrhoisch oder postpuerperal resp. postabortiv — der Tube zum Aufflammen zu bringen. Wenn der erhöhte Blut- und Säftestrom der graviden Tube einerseits auch eine Vermehrung der Abwehrkräfte gegen die Infektion garantiert, so bildet das succulente Gewebe andererseits wieder den besten Nährboden für die Mikroorganismen. Dies beweist der seltene Fall

von Hitschmann, der eine nichtunterbrochene Graviditas ampullaris bei bestehender Pyosalpinx des Isthmus operierte. Wäre dieser Fall zur Unterbrechung gekommen, hätte es vielleicht eine Gonokokkensepsis gegeben. In diesem Zusammenhange wäre auch die Prochownik'sche Theorie von der Go-Latenz zu erwähnen. Prochownik fand nämlich bei Untersuchungen an einem großen Material aller Altersklassen, daß bei 2% aller Frauen, die eine unveränderte Harnröhrenschleimhaut und einwandfrei glasigen Cervikalschleim aufwiesen, sich in Urethra und Cervix intracelluläre Gonokokken fanden, ohne daß klinisch Zeichen einer Gonorrhoe bestanden. Es erwies sich nun, daß diese Kokken meistens ohne jegliche Therapie bei geschlechtlicher Ruhe in 6—8 Wochen verschwanden. Natürlich besteht auch stets die Möglichkeit des Uebergangs in eine akute Gonorrhoe, deren Symptome dann die Patientin zum Arzt führen. Wesentlich ist dabei, daß die Kokken nichts an Virulenz eingebüßt hatten, sondern daß beim Verkehr der Partner von der klinisch gesunden Trägerin prompt eine akute Gonorrhoe erwerben konnte. Nun erscheint es mir wahrscheinlich, daß diese Keimnester sich auch symptomlos in der Tube finden resp. diese nicht-diagnostizierten Keime aufsteigen und einen durch die Gravidität günstigen Nährboden finden.

Zuletzt wäre die Infektion per continuitatem zu nennen, d. h. die Durchwanderung von den anliegenden Organen, insbesondere vom Darm her. In der Hauptsache handelt es sich dabei um die Infektion der Hämatocele. Da die Wand dieses abgekapselten Ergusses durch bindegewebige Umwandlung, Verschmelzung mit der Umgebung und dadurch bewirkte aseptische Reizung des Peritoneums — das darauf stets mit neuen Ausschwitzungen reagiert — immer dicker wird, so ist eine Infektion mit Darmbakterien durch die intakte Darmwand nicht sehr wahrscheinlich. Fromme hält es für viel wahrscheinlicher, daß durch die Resorption des Hämatoceleninhalts eine toxische Schädigung der Darmwand und damit erhöhte Durchlässigkeit für Keime geschaffen wird. Dies erklärt auch den späten Zeitpunkt der Infektion. Bei der Hämatocele kommt es vielfach nicht zur pyämischen, sondern zu der meist harmloseren putriden Infektion. Diese kann aber ebenso gut auch beim Erguß in die freie Bauchhöhle zustande kommen. Nach Jaegerroos, der eingehende bakteriologische Untersuchungen über Douglasexsudate anstellte, waren in 65% anaerobe Bakterien nachweisbar und nur in 15% Gonokokken. Allerdings hält er einen Teil der Douglasinfektionen nicht direkt vom Darm ausgehend, sondern für metastatische Infektion infolge Gewebszerfall. Prochownik wie auch Engelmann halten die Mehrzahl der Infektionen für spontan vom Darm her erfolgend. Prochownik hatte dabei stets den Eindruck, daß es zur Keimmobilisierung infolge von Verklebung mit der Darmwand kam. Er fand bei frischer

Aussaat häufig Bac. coli seltener Go. Anamnestisch findet sich bei keinem unserer Fälle eine Go., bakteriologische Untersuchungen sind nicht vorgenommen worden. Für die Infektion vom Darm her sprechen einige Fälle.

Fall 8.

Frl. G., 21 J., aufgen. 11. I. 25, von chirurg. Klin. verlegt. Diagnose: infic. Extrauteringrav., intraligamentäres Hämatom?

Anamn.: Mutter Phthisis gest., Geschwister gesund, 1 Kind, gesund; früh. Krankh.: nur Diphterie.

Menses: Beginn mit 14 J., alle 4 Wochen, 3 Tage lang, mäßige Blutungen. Letzte Menses vor 3 Wochen; 1 Partus, spontan, vor 1 Jahr; 1 Abort, Curettage vor 2 Jahren.

Menses im Dezember schwächer als sonst, im Januar 8 Tage früher mit stärkerer Blutung als gewöhnlich. Gleichzeitig ziehende Schmerzen im Unterleib bis zur Schulter.

Befund: gracil, mäßiger E.-Z., blasse Hautfarbe. Inn. Organe o. B. Abdomen etwas aufgetrieben, wenig gespannt, Uterus sinistroanteponiert, nicht vergrößert. Rechts seitlich vom Uterus ein wurstförmiger, zur Beckenschaufel sich hinziehender, wenig empfindlicher Tumor, der hinter dem Uterus in den Douglas herabreicht. In der Gegend der linken Adnexe keine besondere Resistenz.

Beobachtung: Bettruhe. Eisblase. Temp. abends 38,6. Am 15. Anstieg der Temperatur. 11. I. Punktion von der Scheide aus ergibt altes Blut. 17. I. abends Temp. 40°. 18. I. vormittags Schmerzen im Leib wie bisher. Bei Nachmittagsvisite Leib tympanitisch aufgetrieben und empfindlich. Rechts unten im Hypogastrium Dämpfung. Temp. 40°. Daher abends

Operation: Exstirpatio tubae. dext. Längsschnitt in Mittellinie oberhalb der Symphyse. Eine abgekapselte Blutung liegt hier unterhalb des Peritoneums. Die rechte Tube wird abgetragen. Stumpf durch Ligaturen und Umstechungen versorgt. Währenddessen ergießt sich aus der rechten Flanke eine ganz besonders große Blutmenge unter dem herrschenden Druck im Abdomen im dicken Strahl, gemischt mit Gasblasen, aashaft riechend. Die Farbe auch des flüssigen Blutes ist braun. Die Blutmengen werden zum größten Teil durch Tupfen entfernt und ein Mikulicz-Beutel tief in den Douglas gelegt.

Geringer Temperaturabfall. Am 5. Tage post operationem wieder 39,6 Temp. 25. I. rechts über dem Coecum wird ein anus präternat. angelegt, von dem unteren Winkel des Längsschnittes in der Mittellinie aus wird zur Scheide hin ein Drain durchgezogen.

Temperaturabfall. Pat. ist sehr elend. Erhält dauernd Kochsalz, Coffein, Campher, Digalen. 26. I. Seit einigen Tagen trockener Hustenreiz. Auswurf. Stechen in der rechten Seite. Leib, besonders im Epigastrium, stark aufgetrieben. Die ganze Gegend fällt nach ausgiebiger Magenspülung ein. Atemnot und Befund prompt gebessert. Auf der ganzen Lunge Dämpfung und verstärkter Stimmfremitus. Bronchialatmen und R. G. 27. I. mikroskopische Untersuchung des Punktionsblutes der rechten Pleura: o. B. Bouillonkultur nichts gewachsen. 6. II. Exitus.

Sektionsbefund: Lunge: 2 septische Infarkte im Unterlappen, davon der eine abscediert? Pneumonische Entzündung der Infarktumgebung. Eiterige Pleuritis über den Infarkten. Schwere eiterige abgekapselte Pericarditis mit subphrenischem Abscess. Todesursache: Sepsis nach Tubargravidität.

Fall 9.

Fr. Pr., 29 J., aufgen. 8. IX. 22.

Diagnose: infic. Extrauteringrav. Mens. II.

Anamn.: o. B. Menses: Beginn mit 12 J., regelmäßig alle 4 Wochen, 3—4 Tage. Letzte Menses: 21.—22. VIII. 22. 1 normaler Partus. Kind gesund. 1 Abort 1921, Curettage. Juli normale Regel. Im August verspätet und geringer. Vor 2 Wochen starke Schmerzen, vor 1 Woche erneut starke Schmerzen mit Fieber und Schüttelfrost.

Befund: groß, kräftig, guter E.-Z. Gynäkol. Befund nicht angegeben. Aufnahme-Temp. 37,5.

Operation 8. IX. 22: Exstirpat. adn. sin.

Fascienquerschnitt. Bei Eröffnung des Abdomens finden sich süßlich-faulig stinkende Blutgerinnsel, nach den Adhäsionen zu urteilen älteren Datums. Das linke Uterushorn ist in eine jauchig-schmierige, $^1/_2$-walnußgroße Höhle verwandelt, wahrscheinlich die Eihöhle und Rupturstelle. Abtragen der linken Adnexe, Keilexcision des lk. Uterushorns, Umstechung mit Knopfnähten zur Blutstillung. Sehr zerreißliches Gewebe, Entfernen des Blutes so gut als möglich. Mikulicz-Beutel.

Pat. erhält Campher, Coffein. Sehr starke Sekretion aus dem Wundbett. Ausgiebige Drainage. In den nächsten Tagen Temperaturen zwischen 38 und 39°. Allmählicher Temperaturabfall. Ab 12. X. fieberfrei. 22. X. trotz bestehender geringer Sekretion entlassen.

Fall 10.

Frau M., 29 Jahre, aufgen. 17. VI. 26.

Diagnose: Extrauteringrav. Haematocele retrout.

Anamnese: Vater Schlaganfall gest., 6 gesunde Geschwister, 5 klein gest. 1 Kind gesund, Mann gesund.

Menses: Beginn mit 13½ J., regelmäßig alle 4 Wochen, 2—3 Tage, schwach und schmerzlos. Letzte Menses Anfang April. Anfang Mai und Anfang Juni nur ganz geringe Blutungen. 3 Aborte, letzter 1923, jedesmal Curettage. 1 normaler Partus 1920.

Pat. klagt öfter über Stiche im Rücken. Nach den ganz geringen Blutungen Anfang Mai und Anfang Juni setzte vom 10.—12. VI. eine starke Blutung ein. Seit dieser Zeit krampfartige Schmerzen im ganzen Leib, besonders in der rechten Seite. Wurde 2 mal ohnmächtig. Wegen der Schmerzen ging Pat. zu einem Frauenarzt, der sie der Klinik überweist.

Befund: mäßiger E.-Z., kräftiger Körperbau. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet; Herz, Lungen o. B. Urin o. B. Portio nach vorn gedrängt, Uterus anscheinend anteflektiert, von normaler Größe, gering beweglich, von harter Konsistenz. Rechts hinter dem Uterus fluktuierende, apfelgroße, druckempfindliche, weiche Vorwölbung. Aufnahme-Temp. 38,5. 8. IV. S. G. = 55'. Punktion im hinteren Scheidengewölbe ergibt altes Blut. 24. VI. Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes mit Paquelin. Es entleert sich reichlich dunkles, etwas riechendes Blut. Tamponade des Douglas. 28. VI. Ziehen der Tamponade. Seitdem nur subfebrile Temperaturen. Ab 3. VII. dauernde Blutung, die auch auf Clavipurin nicht steht. Daher am

14. VII. Operation: Salpingectomia dextr., resect. tubae sin.

Fascienquerschnitt. Die rechte Tube und das rechte Ovar sind in einen Haematocelensack verwandelt und werden abgetragen. Die linke Tube ist verdickt und obliteriert. Sie wird zum Teil recesiert. Einige hartnäckige Blutungen im Douglas. Drainage durch das hintere Scheidengewölbe. Schluß in 5 Etagen.

19. VII. Entfernung der Klammern, Wunde reaktionslos. 29. VII. geheilt entlassen.

Fall 11.

Fr. S. I., 38 J., aufgen. 13. I. 27.

Diagnose: rechtsseitige Tubargravidität (Haematocele retrouterina) Bauchdeckenabsceß.

Anamnese: 1 Bruder an Kehlkoftbc. gest. 1 Schwester nach Bauchoperation gest. 1 Kind mit 10 J. an Lues congenita gest. 1905 Gelenkrheumatismus und Herzklappenfehler. 1921 Lues, 1 Kur (Blut und Liquor, Okt. 26: negativ).

Menses: Beginn mit 17 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 5 Tage, stark, mit Schmerzen. Vorletzte Menses: 17. bis 21. XI. 26. Letzte Menses: 1.—6. I. 27. 1 Partus; 1 Abortus 1912, mit Blutsturz und Fieber.

Ende Dezember plötzlich heftige, wehenartige Leibschmerzen, sodaß Pat. das Bett aufsuchen mußte. Temp. leicht erhöht, doch kein Fieber. Leib aufgetrieben und gespannt, Druckschmerzhaftigkeit, besonders rechts vom Magen, Wasserlassen und Stuhlgang erschwert. Am 12. XI. Schüttelfrost und Erbrechen. Der herbeigerufene Arzt stellte Bauchfellreizung fest.

Befund: gut entwickelter Körperbau, leidlicher E.-Z. Sehr blasses Aussehen. Cor: an Spitze blasiges Geräusch, Mitralinsuffizienz, Abdomen aufgetrieben, gespannt. Urin: o. B. R. R. 140. — Portio in der Führungslinie, Uterus antevertiert, nach vorn gedrängt. Hinter dem Uterus ein weicher, elastischer Tumor zu fühlen. Aufnahme-Temperatur 37,8. 15. I. Temperaturabfall. 19. I. Douglaspunktion ergibt altes, dunkles Blut.

20. I. Operation: Salpingooophorectomia dextr.

Fascienquerschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich rechts und hinter dem Uterus ein faustgroßer, weicher, mit altem Blut gefüllter Tumor. Der blutige Inhalt zeigt nach Eröffnung fetiden Geruch. Nach guter Abdeckung der Umgebung Ausschöpfen des Blutes, Loslösung des mit der Umgebung schwartig verwachsenen, aus den rechten Adnexen bestehenden Tumors (Haematocele retrout.) aus seinen Verklebungen. Salpingooophorectomia dextr. Da immer wieder altes Blut zwischen den Darmschlingen hervorläuft, Eröffnung des Douglas und Drainage nach der Scheide. Herunterholen des Netzes. Naht in 5 Etagen.

25. I. Klammern entfernt. 3. II. Am 8. Tage post operationem Temperaturanstieg bis auf 39°. Bauchdeckenabsceß. Eröffnung der Nähte. 5. III. dauernd fieberfrei. Die sehr langsam heilende Bauchwunde soll vom einliefernden Arzt weiter behandelt werden. Entlassung.

Bei der kritischen Betrachtung dieser Fälle sehen wir, daß es im Falle 8 zu einer schweren putriden Infektion kam, wie die aashafte Beschaffenheit des mit Gasblasen vermischten Blutes beweist. Im Falle 9 und 5 haben wir das ziemlich typische Bild der putriden Infektion mit langsamer Ausbildung peritonitischer Reizerscheinungen trotz längeren Bestehens der Infektion, wie dies die Adhäsionen beweisen. Auch das ziemlich späte Auftreten der Infektion nach der Schwangerschaftsunterbrechung spricht für den Uebertritt von Mikroorganismen vom Darm her. Im Falle 10 muß es sich um wenig virulente Darmbakterien gehandelt haben; denn außer einer stark verkürzten Senkungsgeschwindigkeit sowie Temperaturerhöhungen bestanden keine Zeichen schwererer Infektion, sodaß das Fieber nach Douglasentleerung auch ziemlich rasch abfiel.

Im Anschluß an diese Fälle möchte ich noch einen Fall setzen, über dessen Aetiologie man nur Vermutungen anstellen kann.

Fall 12.

Frl. I., 33 J., aufgen. 14. IX. 22.

Diagnose: infic. Extrauteringrav.

Anamnese: Familie o. B. 1922 Lungenspitzenkatarrh.

Menses: Beginn mit 15 J., regelmäßig alle 3 Wochen, mit starkem Blutverlust. Letzte Menses 8. VII. 22.

Verlauf: beschwerdefrei. Am 11. und 12. IX. Abgang einer fleischfarbenen Flüssigkeit. Am 14. IX. starke Blutung. Daher als Abort auf der geburtshilfl. Abteilung aufgenommen. Temperaturen um 37,5. Nach 5 Tagen treppenförmiger Temperaturanstieg, intermitt. Fieber bis 40,4. Inn. Untersuchg.: Uterus nur wenig vergrößert, von weicher Konsistenz. Links neben dem Uterus ein großer, cystisch erscheinender Tumor, der bis über den Nabel reicht. Am 30. IX. verlegt auf die septische Station. Diagnose nicht mit Sicherheit zu stellen. Extrauteringravidität, stielgedrehte Ovarialcyste oder Adnextumor? 4. X. Verschlechterung des Befindens. Puls frequenter, Leib gespannt.

5. X. Operation in Narkose: Incision in der Medianlinie unterhalb des Nabels, Eröffnung des Tumors. Es entleert sich eine ölige dunkelbraune Flüssigkeit; in Umgebung des Tumors ausgedehnte Verwachsungen. Drainage.

6. X. Temperaturabfall auf 38. Leicht peritonitische Reizerscheinungen nichtbedrohlicher Natur.

7. X. Besserung, Leib weich. Kein Erbrechen mehr.

11. X. abends plötzliche Verschlechterung, frequente Atmung, Pulsbeschleunigung.

12. X. Befund wie gestern. Operation: seitliche Incisionen, welche das Abdomen eröffnen und massenhaft trübes Exsudat entleeren. Drainage.

15. XI. dauernd fortschreitender Verfall. Mangelhafte Nahrungsaufnahme. Aus der Wunde entleert sich nur wenig Sekret. Abdomen nur gering aufgetrieben.

30. XI. zum Skelett abgemagert.

7. XII. Exitus unter den Erscheinungen von Herzschwäche.

Wie die Diagnose dieses Falles große Schwierigkeiten bereitete, so auch die Frage nach der Ursache für die Infektion. Das naheliegendste wäre auch hier, eine Spontaninfektion vom Darm her anzunehmen. Allerdings spricht der schleichende Verlauf bei der Schwere der Allgemeininfektion gegen eine putride Infektion. Eher könnte man an ein Aufflackern der in der Anamnese erwähnten tuberkulösen Lungenerkrankung denken, resp. an eine Mischinfektion von Wund- und Tbc.-Keimen, doch lassen sich, da in diesem Falle eine Sektion nicht gemacht worden ist, nur Vermutungen anstellen.

Für die Therapie der Extrauteringravidität, von der die inficierte ja nur einen seltenen Spezialfall darstellt, gilt auch noch heute der Satz von Werth, „die ectopische Gravidität ist unter dem Gesichtspunkt der bösartigen Neubildung zu betrachten und zu behandeln". Dieser Satz ist allerdings aus seinem Zusammenhang gerissen worden und wurde infolge dieses Mißverständnisses entsprechend angefeindet; gemeint war nämlich von Werth die noch fortbestehende ectopische Gravidität. — Die hauptsächlichsten Methoden zur Behandlung der Extrauteringravidität in vorantiseptischen Zeiten waren:

1.) Die Punktion des Fruchtsackes per vaginam nach Basedow, von Kiwisch hauptsächlich vertreten. Anfänglich nur bei jüngeren Früchten versucht, später auch bei älteren, war diese Methode wenig erfolgreich. Es gab viele Fälle von Sepsis und intraperitonealen Blutungen mit letalem Ausgang.

2.) Einspritzung von Morphiumlösung in den Fetus direkt (zuerst von Joulin empfohlen). Diese Methode wurde später, 1864, von Friedrich in die Praxis eingeführt mit der Abänderung, daß die Injektion in den Fruchtsack erfolgte. Trotzdem sie sehr ungünstige Resultate zeitigte, fand sie auch bei Aufkommen der operativen Methoden einen eifrigen Vertreter in v. Winckel.

3.) Die elektrische Hinrichtung, d. h. die Elektropunktion des Fetus nach Brucci, 1853, fand fast nur in Nord-Amerika Anklang. Ihre Resultate waren sehr unsicher.

Ein Wendepunkt in der Therapie der Extrauteringravidität trat ein, als I. Veit am 16. II. 1884 die erste Laparatomie bei Graviditas extrauterina der 11.—12. Woche machte und einen lebenden Fetus von $7^1/_2$ cm Länge im Fruchtsack entfernte. Dieser Fall war doppelt bedeutungsvoll, erstens als Laparatomie bei Extrauteringravidität an sich und zweitens als Präventivoperation der ungestörten Extrauteringravidität, deren Diagnose ja so schwierig und die doch eine so große Gefahr für die Trägerin bildet. Veit war auch der erste, der die Laparatomie bei Blutungen in die freie Bauchhöhle machte, bei der früher 80% der Frauen zum Exitus, meist an Verblutung, gekommen waren. So konnte Veit nach seinen günstigen Erfolgen mit Recht die Behauptung aufstellen: „Die Behandlung der Extrauteringravidität ist heutzutage rein operativ geworden. Es gibt nur wenig Fälle, die man heute noch abwartend behandeln muß." Dieser Satz gilt noch heute uneingeschränkt und ist von Zimmermann in seiner neuesten Arbeit auch wieder mit ähnlichen Worten zum Ausdruck gebracht worden. Die Folge war natürlich eine extrem operative Aera, in der sicher wahllos viele Haematocelen sowie Tuben- und Adnextumoren operiert wurden, ohne daß die Diagnose der Extrauteringravidität sichergestellt war. Dagegen wandten sich natürlich die

Anhänger der konservativen Methode, wie z. B. Prochownik, Falk, die wegen der Möglichkeit der Spontanheilung der Haematosalpinx und der Tubenmole wie der Haematocele die prophylaktische Operation ablehnten. Diese wird aber von der Mehrzahl der Autoren gefordert (s. Werth, Falk, Martin, Schauta, Fehling, Pankow, Freund u. a.). Bumm ist der Meinung, daß hellrotes Blut im Douglas ein Zeichen zur sofortigen Operation sei, daß aber bei Zeichen älterer Blutung sowie Abkapselung abgewartet werden könne; erst die Infektion oder ein neuer Blutungsnachschub sei Grund zur Operation. Für letztere kommt dann nur die Laparatomie in Frage. Zweifel spricht sich gegen die Operation der kleinen Haematocele aus und verlangt strenge Indikationsstellung zur Operation. Bauer (Wien) betont, daß die abgelaufene Extrauteringravidität noch nach Monaten die Gefahr der inneren Blutung biete, wie dies ja durch das infiltrierende Wachstum der Eiperipherie genügend begründet ist. Im Gegensatz dazu hält Falk die Spätblutung bei retrouterinem Haematom nie für so gefährlich, da sie seiner Meinung nach immer aus dem ampullären Teil der Tube erfolge und dieser meist in die abgekapselte Höhle hineinragt, deren Adhäsionen und Coagula die beste Bedingung für rasche Gerinnung bieten. Auch er hält bei Haematocele die Operation für strikt indiciert, falls sich neben dem organisierten Erguß noch ein großer isolierter Tubentumor findet, sodaß es hierbei noch zur sekundären Ruptur infolge Drucksteigerung kommen könnte. Interessant ist es nun zu beobachten, wie insbesondere dieser Autor und desgleichen Prochownik, die ursprünglich absolute Anhänger einer streng konservativen Behandlung waren, nach kritischer Sichtung ihres großen Materials bald zur Bevorzugung der chirurgischen Behandlung wegen ihrer Ueberlegenheit kommen. So mußte Prochownik bei 93 anfänglich konservativ Behandelten 41 = 43% später aus den verschiedensten Gründen, hauptsächlich wegen Nachblutung und Infektion nachträglich operieren. Das bedeutet natürlich eine kolossale Verlängerung des Krankenhausaufenthaltes wie der Krankheitsdauer und spricht für die Frühoperation auch aus wirtschaftlichen Gründen. Die langsame Resorption der Haematocele mit der stets drohenden Gefahr der späteren Infektion und die dadurch bedingte lange Arbeitsunfähigkeit bei den seltenen Spontanheilungen sind es auch, die schon Werth, später Fehling und auch Falk zu aktiverem Vorgehen zugunsten der sozialen Indikationen bewogen, abgesehen von den ärztlichen Gründen. Diese Frage ist in neuerer Zeit nochmals von Engelmann an Hand von 220 Fällen aus 10 Jahren eingehend diskutiert worden. Er konnte dabei den Nachweis erbringen, daß von 183 nicht inficierten, früh operierten Extrauteringraviditäten nur 3 = 1,6% zum Exitus kamen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß diese 3 Fälle aus länger zurückliegenden Zeiten

stammten und an Anaemie zugrundegingen, was heute nur noch sehr selten vorkommt. Dagegen starben von 37 inficierten 9 = 24,4%. Nur 5 von diesen 9 wiesen bereits bei Einlieferung Zeichen einer Peritonitis infolge vorausgegangener Eingriffe auf, sodaß die 4 anderen Todesfälle auf Rechnung der abwartenden Therapie zu setzen sind. Engelmann rät daher dringend zur Frühoperation, insbesondere sowie eine nicht als eventuelles Resorptionsfieber zu deutende Temperaturerhöhung auftritt, d. h. im Frühstadium der inficierten Extrauteringravidität. Wie wichtig die Frühoperation wegen der sozialen Indikation, beweisen auch die Zahlen Engelmann's, denn der durchschnittliche Klinikaufenthalt betrug für die nicht Inficierten 14 Tage, für die Inficierten 4 Wochen, häufig aber 6—8 Wochen und länger.

Es besteht eigentlich heute, wenn wir vorerst die Haematocele betrachten, nur die Frage nach der Art der Operation. Zunächst erfolgte natürlich die Laparatomie, die Werth insbesondere bei frischeren Fällen bevorzugte, weil man damit gleichzeitig den eventuell noch blutenden Fruchthalter mit entfernen kann. Später entschied er sich auch für die zuerst von Zweifel in Deutschland eingeführte Colpotomia posterior, die allgemeine Zustimmung fand, wobei er noch die möglichst gründliche Entfernung aller fäulnisfähigen Massen verlangte. Werth bedient sich wie Winternitz und Veit der Incision mittels Thermocauter und meint, daß bei gut konsolidierter Haematocele die Entleerung durch breite Incision und ausgiebige Scheidendrainage genüge. Bei flüssigem Haematoceleninhalt ist er nur für die Entleerung durch Punktion oder Aspiration, da hier die Gefahr der Verjauchung oder Sepsis durch Keimtransport aus der Scheide zu groß. Aus den gleichen Gründen ist er auch der Meinung, die einmal angefangene vaginale Operation bei Blutung und Zwischenfällen radikal durchzuführen, im Gegensatz zu Zweifel und anderen Autoren, die dann die sekundäre Laparatomie anschließen. Die strikte Indikation zur Operation war im allgemeinen gegeben 1.) für die nichtunterbrochene Gravidität und 2.) für die Ruptur mit schwerer Blutung, heute auch für alle Formen des Tubaraborts, mit Ausnahme der besprochenen. Zur Diskussion stehen heute nur die Methoden und der Zeitpunkt. Für letzteren gilt heute allgemein der Standpunkt von Klein, daß die Gefahr der Operation nie in zu frühem, sondern nur in zu spätem Operieren liegen kann. Die Begründung für die ununterbrochene Extrauteringravidität liegt in der bereits besprochenen Entwicklung. Ueber den Zeitpunkt zur Operation bei Ruptur gehen die Meinungen wegen der verschiedenen Bewertung des Shocks auseinander. Eine Ruptur kann nämlich durch einen frühen Tubarabort vorgetäuscht werden, wenn es infolge Ausstoßung des Eies in die Bauchhöhle zu peritonitischen Reizerscheinungen mit Shockwirkung kommt. In diesem Falle kann es nach

Ablauf des Shocks zur normalen Haematocelenbildung kommen, sodaß Werth und auch Veit von der Operation im Shock abraten, wenn nicht die sichere Diagnose der Ruptur durch freien Erguß gestellt ist. Die Shockerscheinungen bei Erguß in die Bauchhöhle verschlimmern auch bei weitem das klinische Zustandsbild, das nach Abklingen des Shocks sofort gebessert wird, sodaß aus diesem Grunde manche Kliniken, wie z. B. die frühere Ammann'sche Klinik, die Operation im Collaps wegen ihrer hohen Mortalität ablehnten und raten, erst bei nachfolgender Blutung oder anderen Zwischenfällen zu operieren. Gerade diese Gründe bewogen aber Werth zur Operation ohne Rücksicht auf den Collaps, insbesondere da dieser schon während der Operation schwindet, sobald die das Peritoneum reizenden Blutmassen entfernt werden. Die Methode der Wahl bei diesen Operationen ist die Laparatomie. Nur vereinzelte Autoren wie Dührssen und Straßmann bevorzugen die Vaginaloperation. Die Gefahren der Eröffnung der Bauchhöhle sind aber heute bei nichtinficierten Fällen so gering anzuschlagen, dagegen die Unübersichtlichkeit bei vaginalem Vorgehen wegen der Verletzungsgefahr der anliegenden Organe und Gefäße und das denn eventuell nötige radikale Vorgehen sehr hoch. Die ventrale Methode ermöglicht, wie schon Werth betont, rasches Operieren, einen weiten Ueberblick über das Operationsfeld und dadurch ein möglichst konservatives Verhalten. Zugleich bietet sich die Möglichkeit einer guten Lösung von Adhäsionen und Ausschälung der Haematocelenkapsel wie eventuell noch nötiger Korrektionen am übrigen Genitalapparate. Bei der Ruptur sucht man möglichst rasch die blutende Tube abzuklemmen und zu resecieren, die Blutmassen durch Austupfen nach Möglichkeit zu entfernen und die Bauchhöhle wieder zu schließen. Die Schnelligkeit der Operation ist besonders, abgesehen von der Wichtigkeit der raschen Beseitigung der Blutungsquelle, so wesentlich, weil die blutüberschwemmte Bauchhöhle einen so ausgezeichneten Nährboden für die aus der Luft eindringenden Fäulniskeime bietet und um dem geschwächten Kreislaufsystem der Patientin eine möglichst kurze Narkose zuzumuten. Zugunsten dieser raschen Operation verzichten Veit wie auch Schröder auf eine vollkommene Toilette der Bauchhöhle wegen der Gefahr der Keimverschleppung und der Erzeugung eines eventuellen neuen Kollapses durch Zerren am Bauchfell. Aus den gleichen Gründen verzichten sie eventuell auch auf das zeitraubende Peritonealisieren zahlreicher Wundflächen, da sie der Meinung sind, daß „die wunde Bauchhöhle ohne Adhäsionsbildung ausheilen kann". Werth, Zweifel, Füth u. a. dagegen propagieren die völlige Trockenlegung der Bauchhöhle, sowohl wegen der Zersetzungsfähigkeit der Blutmassen, als auch wegen ihrer bereits besprochenen Giftwirkung bei Resorption. Die intravenöse Reinfusion des defibrinierten Bauchhöhlenblutes,

die zuerst 1914 von Thiess angegeben wurde, hat viele Anhänger gefunden, insbesondere bei der Döderlein'schen Schule. Bei der Entfernung des Fruchthalters sucht man sich möglichst mit der Entfernung der schwangeren Tube zu begnügen, während man bei starken Adhäsions- und Schwartenbildungen den Adnextumor entfernt und eventuell eine teilweise Excision des Uterus oder sogar die supravaginale Amputation vornehmen muß. Möglichst sucht man das Ovar der graviden Seite zu erhalten, da man nie weiß, wie weit das andere funktionstüchtig war oder durch die Blutung geschädigt worden ist. Im allgemeinen pflegt man bei kranker zweiter Tube diese mit zu entfernen unter gleichzeitiger supravaginaler Amputation des Uterus; nur in den seltenen Fällen, in denen eine weitere Conception gewünscht wird, macht man die Evacuation der Tube (Martin, Straßmann). Allerdings sind die Aussichten für eine neue Gravidität doch ziemlich schlecht, wenn auch in der Literatur mehrere Fälle von wiederholter Gravidität in der gleichen Tube angegeben werden. Da die Möglichkeit einer ectopischen Gravidität überhaupt höchstens 50%, meist aber viel weniger beträgt, so ist kein Grund vorhanden, die zweite Tube zwecks Verhinderung einer neuen Gravidität mit zu entfernen. Bei allen Fällen von nicht ganz sicherer Blutstillung und Unmöglichkeit der völligen Entleerung der Haematocele oder nicht einwandfreier Beschaffenheit des Bauchhöhlenblutes pflegt man die zuerst von Martin empfohlene Drainage nach unten durch den Douglas zu machen. Die Drainage durch die Bauchwunde ist wegen der häufigen Bauchnarbenbrüche fast verlassen worden. Handelt es sich um einwandfreie Infektion der völlig abgekapselten, kleinen Haematocele, die man durch Punktion nachgewiesen hat, so ist die vaginale Operation nach Ansicht der meisten Autoren am aussichtsreichesten. Kommt es zur lokalen Beckenperitonitis, so sucht man eventuell später nach Abklingen der akuten Erscheinungen die zersetzungsfähigen Massen durch Laparatomie zu entfernen. Für die inficierte Tubenruptur käme stets nur die sofortige Laparatomie, genau wie bei der nicht inficierten in Frage, doch findet sich unter den hier zitierten und besprochenen Fällen kein Fall von frischer Ruptur mit sicher nachgewiesener Infektion. Beim inficierten Tubarabort hat Veit vorgeschlagen, den inficierten Fruchthalter in Form eines Anus präternaturalis in die Bauchwand einzunähen und nach 8 Tagen entsprechend zu eröffnen und zu drainieren. Diese Methode wird heute wohl kaum noch geübt.

So bildet jedenfalls der inficierte Tubarabort diejenige Form der inficierten Extrauteringravidität, mit der wir uns am meisten zu befassen haben und die entsprechend der Therapie des fieberhaften Abortes in der „Klinik" nach Winter vielfach abwartend behandelt wird. Steht man aber aus medizinischen und sozialen Ueberlegungen heraus auf einem weniger konservativen Stand-

punkte als die Winter'sche Schule und handelt es sich vor allem um Fälle mit stärkeren Anzeichen von Peritonitis, so ist die Operation vorzuziehen, da sie immer noch die Möglichkeit bietet, daß nach Entfernung der Blutmassen die Erscheinungen von seiten des Bauchfells wie der Allgemeininfektion zum Abklingen kommen. Betrachten wir nun die Fälle der hiesigen Klinik seit 1914 im Hinblick auf die therapeutischen Maßnahmen bei der inficierten Tubargravidität, so findet man fast alle angegebenen vertreten. In der Mehrzahl der Fälle hat man vorher eine Douglaspunktion vorgenommen, nicht ausgeführt wurde sie nur in den Fällen 1, 4, 9 und 12. In den Fällen 1 und 9 wohl, weil sofort nach Aufnahme die Laparatomie erfolgte, die für 1 den letzten, allerdings erfolglosen Rettungsversuch bei der schon sehr weit vorgeschrittenen Peritonitis bedeutete. Im Falle 9 erzielte man durch die prompte Entfernung der infektiösen Massen per laparatomiam bei den Zeichen einer beginnenden Infektion eine Heilung. Die Zeichen beginnender pelveoperitonitischer Reizung veranlaßten im Fall 4 ein absolut abwartendes Verhalten (keine Punktion, keine innere Untersuchung). Als trotzdem die Infektion rasch weiter um sich griff, mußte man nach 14tägiger Wartezeit doch noch die Laparatomie zu Hilfe nehmen; es kam zu einer allerdings sehr verzögerten Heilung. Die anfänglich ganz unsichere Diagnose im Falle 12 — man vermutete einen beginnenden Abort — in Verbindung mit den nur subfebrilen Temperaturen rechtfertigte absolut das abwartende Verhalten, unter Ausschluß jeglicher Untersuchung. Erst als die Verschlechterung des Allgemeinbefindens die innere Untersuchung notwendig machte, wurde die Diagnose der inficierten Extrauteringravidität (?) gestellt, die auch noch konservativ behandelt wurde, bis die starken peritonitischen Reizerscheinungen zu aktivem Vorgehen zwangen. Die Laparatomie brachte in diesem Falle aber nur eine vorübergehende Besserung, die Patientin ging unter den Zeichen einer schweren Allgemeininfektion langsam zugrunde. Wie ersichtlich, hat man in der letzten Zeit immer mehr versucht, erst die akuten Erscheinungen zum Abklingen zu bringen, um dann später zu operieren. So hat man in Fall 10 wie 7 nach Douglaspunktion durch vaginale Eröffnung der Haematocele mittels Paquelin einen allmählichen Temperaturabfall und Besserung des Befindens erzielt. Es erscheint mir allerdings wahrscheinlich, daß der vaginale Eingriff im Falle 10 die nachfolgenden starken Blutungen verursachte, die die spätere Laparatomie nötig machten. Denn im Operationsprotokoll werden ausdrücklich die hartnäckigen Blutungen aus dem Douglas erwähnt. Dies wäre wieder ein Beweis für die Unsicherheit der vaginalen Methode durch Verletzungen. Im Falle 7 wurde die Patientin nach Besserung aus sozialen Gründen entlassen, um später zur Operation wiederzukommen. An sich können die zurückbleibenden Tumoren mit den zwar an Virulenz ge-

schwächten Keimen sowie noch die vielen Adhäsionen eine gewisse Gefahrenquelle für die Trägerin bilden. Da aber die Nachuntersuchung ergab, daß die Hämatocele in Rückbildung und die vielen Verwachsungen andererseits auch einen Schutz gegen eventuelle Nachblutung bieten und der Trägerin außerdem keine Beschwerden verursachen, hat man von der beabsichtigten Operation Abstand genommen. Man kann in diesem Falle von einer Spontanheilung sprechen, die umsomehr zu betonen ist, da es sich um einen anfänglich ziemlich aussichtslosen Fall handelte bei der sehr zarten Patientin. Wahrscheinlich war die vaginale Entleerung der Haematocele in diesem Falle die günstigste Lösung, denn nach Entfernung der zersetzten Blutmengen erfolgte ein prompter Temperaturabfall und — abgesehen von dem sich stetig hebenden Allgemeinbefinden — zeigten Temperaturkurve wie Senkungsgeschwindigkeit im Laufe der folgenden Wochen ein allmähliches Abklingen der Infektion. Die Laparatomie nach vorausgegangener Douglaspunktion, d. h. meist am nächstfolgenden Tage, wurde in den Fällen 3, 5 und 6 vorgenommen. Bei 3 waren die Symptome der akuten Peritonealreizung abgeklungen, daß aber keine Neigung zur Resorption bestand, bewiesen die großen Mengen flüssigen stinkenden Blutes, das durch Punktion nachgewiesen war und durch die Laparatomie bestätigt wurde. Nach Entfernung des infektiösen Materials kam es ziemlich rasch zur Heilung ohne Komplikationen. Die nur geringen Anzeichen einer Infektion sowie Dauerblutungen mit dem Nachweis noch flüssigen Blutes im Douglas bedingten auch in 5 die sofortige Laparatomie. Auch hier post operationem langsamer Fieberabfall. Ein späterer erneuter Fieberanstieg beruhte auf Komplikationen. Die sofortige Operation im Falle 6 war durch die mäßige, fieberhafte Dauerblutung indiciert. Es ergaben sich auch hier nach Eröffnung der Bauchhöhle erste Zeichen einer Peritonitis. Infolgedessen wurde auch die Heilung durch einen bei diesen Fällen ziemlich häufigen Bauchdeckenabsceß sowie eine metastatische Pleuritis kompliziert. Die abwartende Therapie nach Douglaspunktion kam in den Fällen 8, 2 und 11 zur Anwendung. Bei 11 wurde besonders mit Rücksicht auf die chronisch kranke Patientin (Vitium cordis; lues) abgewartet mit dem Erfolge, daß die peritonitischen Symptome schwanden und dann im Anschluß an die Douglaspunktion laparatomiert. Auch hier allmählicher Temperaturabfall, ein neuer Temperaturanstieg war durch einen Bauchdeckenabsceß bedingt, dessen Heilung außerordentlich langsam vor sich ging, sodaß die Patientin nach ca. 8-wöchentlichem Krankenhausaufenthalt mit noch offener Bauchwunde entlassen werden mußte. Im Falle 8 ließ der Befund einer völlig abgegrenzten Blutung auch die abwartende Therapie rechtfertigen, die aber nicht den gewünschten Erfolg brachte. Als nach einer Woche wegen zunehmender peritonitischer Erscheinungen laparatomiert wurde, hatte diese Maßnahme ebenso wie der

später zur Entlastung angelegte Anus präternaturalis keinen Erfolg mehr. Die Patientin ging unter den Erscheinungen der Sepsis zugrunde. Im Fall 2 hoffte man auch, durch zunächst abwartendes Verhalten bei der schwerkranken Patientin (Icterus) ein Abklingen der Infektion zu erreichen. Da aber Fieberkurve wie Senkungsgeschwindigkeit in den 4 Wochen eine deutliche Verschlechterung und Weitergreifen der Infektion zeigten, entschloß man sich doch zur Operation. Nach Entfernung der jauchigen Blutmengen erfolgte allmählicher Temperaturabfall, der Heilungsverlauf wurde allerdings durch eine Dünndarmfistel sehr verzögert. In diesen 12 Fällen ist also mit Ausnahme von Fall 7 stets die Laparatomie gemacht worden, ohne daß man in einem der Fälle den Eindruck hätte, daß die Eröffnung des Peritoneums eine Verschleppung der Keime und Uebergang in Allgemeininfektion begünstigt hätte. Ebenso wenig ist dies der Fall bei der gründlichen Säuberung der Bauchhöhle gewesen, allerdings ist von Spülung mit Desinfizienzien stets abgesehen worden. Die Wundhöhle hat man meistens durch den eröffneten Douglas drainiert, nur in früheren Jahren hat man vom Einlegen eines Mikulicz-Beutels Gebrauch gemacht. In Fällen von Haematosalpinx erfolgte die isolierte Exstirpation der Tube; meist mußte aber wegen der Verwachsungen das Ovar mit entfernt werden. Nur in 2 Fällen war die Supravaginale Amputation des Uterus nötig, bei der dann die Tube der anderen Seite mit entfernt wurde. In dem einen Fall von Erkrankung der zweiten Tube hat man sich mit Resektion derselben begnügt. Außer mit den üblichen Stimulantien erfolgte keine medikamentöse Behandlung der peritonitischen oder septischen Erscheinungen vor oder nach der Operation, weder durch spezifische noch unspezifische Serum- oder Eiweißkörpertherapie, deren Resultate auf diesem Gebiete noch sehr unsicher sind. Daß die meisten Fälle wegen des infektiösen Bauchhöhleninhaltes eine verzögerte Heilung infolge von Bauchdeckenabscessen und Fisteln aufwiesen, ist verständlich. Nur in Fall 10 kam es zur Heilung per primam. Der Klinikaufenthalt hat sich dementsprechend auch auf 7—8 Wochen und länger erstreckt, die Krankheitsdauer und Arbeitsunfähigkeit daher auf einen noch längeren Zeitraum.

Zusammenfassend ergibt sich, daß in den Jahren von Juli 1914 bis Juli 1927 unter 318 Fällen von Extrauteringravidität, die in der hiesigen Klinik zur Operation kamen, 12 inficiert waren, d. h. 3,8%; von diesen 12 Fällen kamen 3 zum Exitus, d. h. 25%. Wenn man weiter berücksichtigt, daß fast die Hälfte der inficierten Fälle, nämlich 5 = ca. 42% sich im Laufe der letzten $1^1/_2$ Jahre ereigneten, so kommt man zu dem Schluß, daß die inficierte Extrauteringravidität zwar immer noch einen relativ seltenen Spezialfall der ectopischen Schwangerschaft darstellt, daß aber ihre absolute Frequenz in starkem Ansteigen begriffen ist, wie dies von allen

Autoren betont wird, und daß ihre Prognose noch recht schlecht ist. Trotz der wenigen hier beschriebenen Fälle deckt sich auch die relative Mortalitätsziffer völlig mit den Ergebnissen von Engelmann. Bei kritischer Betrachtung der Todesfälle ist zu berücksichtigen, daß Fall 1 schon mit bedrohlichen peritonitischen Reizerscheinungen eingeliefert wurde, die Laparatomie also nicht sehr aussichtsvoll war und daher nicht für den letalen Ausgang verantwortlich gemacht werden kann. Höchstens könnte man bei Fall 8 und 12 fragen, ob eventuell eine frühzeitige Operation statt der absolut indicierten abwartenden Behandlung den Ausgang in Septicaemie und toxische Herzschädigung hätte verhindern können, was mir aber nicht wahrscheinlich erscheint. Denn man darf nicht vergessen, daß gerade diese schwierigen Fälle von beginnender oder ausgebreiteter Lokal- oder Allgemeininfektion sich nicht in ein Behandlungsschema pressen lassen und daß noch andere Faktoren sehr wesentlich für den Ausgang der Erkrankung sind. Da ist 1.) die individuelle Widerstandskraft der Patientin gegenüber dem Infekt, für die es kein Maß gibt, und 2.) die Virulenz der Bakterien, für die durch entsprechende Untersuchungsmethoden gewisse Anhaltspunkte gegeben sind; doch entziehen sich beide Faktoren einer genaueren Kenntnis. Es bleibt daher der Kunst des Arztes überlassen, bei genauer klinischer Beobachtung und unter Erschöpfung aller diagnostischer Hilfsmittel zu entscheiden, ob und wie lange ein konservatives Verhalten angezeigt ist, und wann und welche Form der Operation nötig ist. Unter dieser Voraussetzung und Berücksichtigung des kleinen Materials kann man sagen, daß sich eine stark individualisierende Behandlung mit der Grundeinstellung bei leichten Temperaturerhöhungen die Materia peccans zu eliminieren, hingegen bei deutlichen Zeichen einer Pelveoperitonitis abzuwarten und nach Temperaturabfall zu operieren, als zweckmäßig erwiesen hat. Als Operationsmethode kommt mit Ausnahme der seltenen Fälle, die nach Douglasincision zur Heilung gelangen, nur die Laparatomie in Frage.

* *
*

Zum Schluß meiner Arbeit danke ich Herrn Professor Dr. B. Zondek für die gütige Ueberlassung des Themas und für die Anregung und liebenswürdige Unterstützung bei dieser Arbeit.

Literaturverzeichnis.

1. Bacialli: Fieber in Extrauteringravidität. Ref. Zentralblatt f. Gyn. 1924, S. 556.

2.) Baumgarten: Ueber inficierte Extrauteringravidität. Dissertation Berlin 1922.

3.) Döderlein-Krönig: Operative Gynäkologie.

4.) Doerr: Sekundärinfektion einer Extrauteringravidität. Dissertation München 1922.

5.) Engelmann: Ueber Notwendigkeit und Erfolge der Frühoperation bei Extrauteringravidität. Mediz. Klinik 1923.

6.) Falk, E.: Zur Behandlung der Extrauteringravidität. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 74.

7.) Heynemann: Die Entzündungen der Adnexe und des Beckenperitoneums. bei Halban-Seitz, Biologie u. Pathologie des Weibes, Bd. V, 1. Teil.

8.) Hellendal: Zur Aetiologie der blutigen Verfärbung des Nabels bei Extrauteringravidität. Zentralbl. f. Gyn. 1923, Nr. 25.

9.) dto.: Der Abtreibungsversuch bei Extrauteringravidität. Mediz. Klinik 1923, Nr. 10.

10.) Jaegerroos: Bakteriologische-klinische Untersuchungen des Douglas. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1920, LIII, S. 385.

11.) Kok: Ueber Ursache der Sterilität und Tubargravidität. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 76, H. 1.

12.) Gragert: Leukocytose u. Erythrocyten-Senkungsgeschwindigkeit der Extrauteringravidität und ihre diagnostische Verwendungsmöglichkeit. Zentralbl. f. Gyn. 1923, S. 1723, H. 45.

13.) Lahm, W.: Zur Aetiologie der Tubargravidität. Zentralbl. f. Gyn. 1927, Nr. 12.

14.) Lewinski: Beiträge zur Frage der Tubenschwangerschaft mit Bericht über 69 in der Kgl. Charité-Frauenklinik zu Berlin operierte Fälle. Dissert. Berlin 1915.

15.) Linzenmeier: Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit als differentialdiagnostisches Hilfsmittel bei Adnexerkrankungen. Zentralbl. f. Gyn. 1922, Nr. 14.

16.) Meyer, Robert: Ueber Endometrium in der Tube sowie die hieraus entstehenden wirklichen und vermeintlichen Folgen. Zentralbl. f. Gyn. 1927, Nr. 24.

17.) Opitz: Ueber Ursachen der Ansiedlung des Eies im Eileiter. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1902.

18.) Prochownik: Go-Latenz und latente Go. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 50. S. 302.

19.) dto.: Die Anzeigestellung zum chirurgischen Eingreifen bei Extrauteringravidität. Münch. Med. Woch. 1900, Nr. 32/33.

20.) Schneider: Vereiterung einer Haematocele nach Extrauteringravidität durch Paratyphus. Zentralbl. f. Gyn. 1925, S. 1443.

21.) Schönholz: Anatomische Untersuchungen über die Ursachen der Tubergravidität. Archiv f. Gyn., Bd. 120, S. 44, 1923.

22.) Schröder, R.: Die Pathogenese und Diagnose des Fluor genitalis. Dtsch. Med. Woch. Nr. 34, S. 1415, 1927.

23.) Sigwart: Die Pathologie des Wochenbettes. bei Halban-Seitz, Bd. VIII, 1. Teil.

24.) Soimara: Intraperitoneale Blutungen der nichtgraviden Tube. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1927, Nr. 18.

25.) Veit: Handbuch der Gynäkologie.

26.) dto.: bei Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe.

27.) Wagner: Gonorrhoe des weiblichen Geschlechtsapparates. bei Halban-Seitz, Bd. V, 1. Teil.

28.) Werth: Die Extrauterinschwangerschaft in v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe.

29.) Zimmermann: Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter. Leipzig 1927.

30.) Zweifel: Ueber Extrauteringravidität und retrouterine Haematocele. Archiv f. Gyn., Bd. 41.

Lebenslauf.

Verfasserin dieser Arbeit, Anna Friederike Engelhardt, geb. Ganz, wurde am 1. IV. 96 zu Magdeburg als Tochter des Kaufmanns M. Ganz geboren. Nach Besuch der Städtischen Mädchenschule und der Studienanstalt zu Magdeburg bestand ich die Reifeprüfung im März 1915. Nach Besuch der Universitäten Leipzig, Jena, Heidelberg bestand ich das ärztliche Vorexamen im Juli 1917. Ich besuchte dann die Universitäten München, Erlangen und Jena, wo ich das Staatsexamen im März 1920 bestand. Während meiner Studienzeit arbeitete ich an der Inneren Klinik München (Geh. Rat Fr. v. Müller), der Chirurgischen Universitäts-Klinik Erlangen und der Städtischen Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg. In meinem praktischen Jahr arbeitete ich an der Städtischen Krankenanstalt in Magdeburg-Sudenburg (Prof. Schreiber), der Provinzial-Hebammenlehranstalt zu Magdeburg (Dr. v. Alvensleben) und an der II. inneren Abteilung des Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Geh. Rat Brandenburg). Meine Approbation erhielt ich im April 1921. Nach meiner Approbation war ich 1 Jahr als Volontärin an der Universitäts-Frauen-Klinik Erlangen (Prof. Wintz) tätig. Seit Dezember 1921 bin ich mit dem Oberingenieur Dr. ing. A. Engelhardt in Berlin verheiratet und seit Mai 1922 in Berlin ansässig, und als nebenamtliche Assistentin in der Städtischen Säuglingsfürsorge B, Prenzlauer Berg, tätig. Während dieser Zeit habe ich vorübergehend am Städtischen Waisenhaus und Kinderkrankenhaus gearbeitet.

Buchdruckerei
Edmund Mattig
Dömitz i. Meckl.